

UNIVERSIDAD COMPLUTENSE DE MADRID

FACULTAD DE PSICOLOGÍA

Departamento de Psicología Básica I (Procesos Básicos)



TESIS DOCTORAL

Aprendizaje evaluativo

MEMORIA PARA OPTAR AL GRADO DE DOCTOR

PRESENTADA POR

Susana Barón Vioque

Director

Evelio Huertas Rodríguez

Madrid, 2016

Aprendizaje evaluativo

Tesis Doctoral
Susana Barón Vioque



Departamento de Psicología Básica I
Facultad de Psicología (UCM)
Director: Dr. Evelio Huertas Rodríguez

2015

DEDICATORIA

A mis hijos.

A mis padres y hermanos.

A la memoria de mis abuelos.

A quien en momentos muy difíciles ha sacado tiempo para darme ánimo y apoyo.

A todos aquellos que han hecho posible estos años de investigación. A mi director de tesis, por su apoyo y dirección. Por su apoyo tanto en los aspectos más técnicos como personales. En estos momentos difíciles ha sacado tiempo para darme ánimo y apoyo.

A Lucas, quien sin saberlo, me ha dado fuerzas para el último esfuerzo. Me ha enseñado a mirar con nuevos ojos.

A mi madre, a su apoyo y aliento, que hace que todo sea posible.

AGRADECIMIENTOS

Al desarrollo de esta tesis han contribuido de forma directa e indirecta muchos compañeros/as, a quienes debo agradecer todo el apoyo y el esfuerzo brindado.

Especialmente a aquellos que ya no están entre nosotros y que merecen lo mejor de nosotros mismos, por sus enseñanzas, por su ánimo y sus correcciones cuando fueron necesarias. Un especial agradecimiento a Dña. Pilar Ferrándiz. A Rafael, a su memoria.

Gracias a todos los docentes, por el acceso a sus colegios, a sus clases, que me han permitido la recogida de información, y a todas aquellas personas que han colaborado, y sin cuya participación, esta tesis no hubiera sido posible.

Al Dr. Frank Baeyens, y el grupo de investigadores de la Universidad Católica de Lovaina, por brindarme la oportunidad de conocer las técnicas y las investigaciones que estaban en curso durante la estancia en su departamento, así como compartir las tareas de investigación, y su cálida acogida.

Un especial agradecimiento a D. José Florez, sin cuyas aportaciones informáticas, y apoyo técnico no hubiera sido posible realizar los experimentos, ni mi formación durante todos estos años. A las instituciones, que me han permitido llevar a cabo, mi labor investigadora. Y muy especialmente a mi director de Tesis, Dr. Evelio Huertas, cuyo aliento, y ejemplo han estado siempre inspirando mi labor investigadora y a quien debo mi formación no sólo como psicóloga, sino como investigadora. Él me guió y despertó mi interés por el aprendizaje evaluativo, y me ha guiado sin desaliento en todos estos años de docencia e investigación.

A mis compañeros de despacho, y de vida. A Jll, G, MC.

RESUMEN

Aprendizaje Evaluativo Susana Barón Vioque, Universidad complutense de Madrid

En la presente tesis sobre aprendizaje evaluativo se exponen los aspectos teóricos y aplicados más relevantes de la disciplina. Se enmarca en el debate actual sobre la naturaleza teórica del aprendizaje evaluativo, que es considerado como un tipo de aprendizaje cualitativamente distinto respecto al denominado aprendizaje de señal, o bien, como una forma atípica de Condicionamiento clásico –pauloviano–.

Desde las primeras investigaciones sobre el aprendizaje evaluativo, se han descrito un comportamiento atípico de la respuesta evaluativa condicionada (REC) respecto a alguno de los fenómenos básicos más relevantes del condicionamiento clásico: extinción, inhibición latente, y bloqueo.

Por ello, en la presente tesis se comparan ambos tipos de aprendizaje. Se estudian la REC, y una respuesta propia del aprendizaje de señal: el juicio de contingencia entre los estímulos evaluativos condicionados (EEC) y los estímulos evaluativos incondicionados (EEI). Permittiéndonos comparar ambos tipos de aprendizaje en los fenómenos básicos más relevantes.

En el primer experimento, en el que participan estudiantes universitarios, se emplea el procedimiento prototipo del AE (paradigma imagen-imagen) para estudiar el fenómeno del bloqueo en la REC. Los resultados muestran resistencia al bloqueo de la REC. No aparecen diferencias significativas ante estímulos (EECs) de alto nivel informativo, respecto a estímulos (EECs) de bajo nivel informativo.

En el segundo experimento, en el que participaron estudiantes de educación secundaria, se emplea el procedimiento prototipo del AE (imagen-imagen), y se incluye como objetivo el estudio del bloqueo proactivo y retroactivo en los dos tipos

de respuestas: la REC y los juicios de contingencia. Los resultados muestran un comportamiento diferencial en ambos tipos de respuestas. La REC no se ve afectada por los diferentes niveles informativos de los estímulos, mientras que los juicios de contingencia, sí se ven afectados. De forma que se observa bloqueo proactivo, - aunque no retroactivo- en los juicios de contingencia, y ninguna afectación a la REC.

En el tercer experimento, participaron estudiantes de educación secundaria. Se emplea el procedimiento prototipo del AE (imagen-imagen), para estudiar los fenómenos de inhibición latente y extinción, mediante la pre y post exposición de los EECs, antes o después de la fase de adquisición. Se evalúan tanto la REC como los juicios de contingencia. Los resultados muestran que mientras los juicios de contingencia sí resultan afectados por los fenómenos de extinción e inhibición latente, la respuesta evaluativa se muestra resistente a ambos procesos.

Por último, se añaden dos experimentos exploratorios. Se pone a prueba los procedimientos de la investigación básica en contextos escolares.

El cuarto experimento se evalúa la adquisición de la REC en alumnos de educación primaria, insertando la investigación dentro de la intervención educativa. Se emplea un procedimiento intermodal (vista-olfato), empleando estímulos visuales y olfativos. Los resultados muestran adquisición de la REC.

En el quinto experimento se adapta el procedimiento a alumnos de educación infantil, empleando un procedimiento intermodal (vista-olfato), mostrando adquisición de AE, aún a esta temprana edad, aspecto en la que este experimento exploratorio es pionero.

Se proponen nuevas líneas de aplicación e investigación del AE, incluyendo el contexto escolar.

En conclusión, esta investigación ha mostrado adquisición de AE en todas las etapas educativas, desde infantil hasta la formación universitaria. Ha mostrado como el AE es resistente a fenómenos como la extinción, inhibición latente, y bloqueo. Y, por tanto, encontramos diferencias relevantes del AE respecto del condicionamiento clásico pauloviano.

ABSTRACT

Evaluative Learning

Susana Barón Vioque, Universidad complutense de Madrid

In this thesis on evaluative learning (EL) the most relevant theoretical and applied aspects of the discipline are presented. It is framed within the current debate surrounding the theoretical nature of evaluative learning, which is considered a type of learning that is qualitatively different from that which is defined as signal learning, or as an atypical form of Pavlovian classical conditioning.

Since the early research into EL, behaviour atypical of a conditioned evaluative response (CER) has been described in respect of the most relevant basic phenomena of classical conditioning: extinction, latent inhibition and blocking.

Thus, this thesis tests the response of EL itself, the conditioned evaluative response (CER) and a response of signal learning: the contingency judgement between conditioned evaluative stimuli (CES) and unconditioned evaluative stimuli (UES). This allows us to compare both types of learning in terms of the most relevant basic phenomena: extinction, blocking and latent inhibition.

In the first experiment, in which university students participated, the EL prototype procedure is used (paradigm image-image) to study the phenomenon of blocking in CER. The results show resistance to the CER blocking. No significant differences appear before stimuli (UES) with a high level of information, compared to stimuli with a redundant informative value.

In the second experiment, in which secondary school students participated, the prototype procedure of EL (picture-picture paradigm) is used, with the objective being the study of blocking and backward blocking in two types of responses: the CER and contingency judgements. The results show different behaviour in both

types of responses. The CER is not affected by different informative levels of the stimuli, while contingency judgements are affected. In such a way that proactive blocking is observed - although retroactive blocking is not - in the contingency judgements and there is no disruption of the CER.

In the third experiment secondary school students also participated. The prototype AE procedure was used to study the phenomena of latent inhibition and extinction through the pre-exposition and post-exposition of the CERs, before and after the acquisition phase. Both the CER and the contingency judgements are evaluated. The results show that while contingency judgements are affected by the phenomena of extinction and latent inhibition, the evaluative response is shown to be resistant to both processes.

Finally two exploratory experiments are added. The basic investigation procedures of EA are put to the test in school contexts.

The fourth experiment evaluates the acquisition of the CER in primary school children, placing the research within the area of educational intervention. An cross-modal procedure is used (sight-smell) using visual and olfactory stimuli. The results show acquisition of the CER.

In the fifth experiment the procedure is adapted to preschool children, using an inter-modal procedure (sight-smell), showing acquisition of EL even at this early age, which is a pioneering aspect to this exploratory experiment.

New lines of application and research for EL are proposed, including the school context.

In conclusion, this investigation has demonstrated acquisition of EL in all stages of education, from preschool right up to university level. It has shown EL to be resistant to phenomena such as extinction, latent inhibition and blocking.

Therefore, we find relevant differences of EL in respect of Pavlovian classical conditioning.

LISTA DE TABLAS

Capítulo 1

Tabla 1.1. Número de entradas del término “evaluative learning” or “evaluative conditioning” desde 1960.

Capítulo 5

Tabla 5.1. Tabla del diseño del experimento de Baeyens, Crombez, Hendrikx y Eelen (1995).

Tabla 5.2. Tabla del diseño de Baeyens, Crombez, Van de Bergh y Eelen (1988).

Tabla 5.3. Tabla del diseño del Experimento de Gawronski, Derek, Mitchell (2014).

Tabla 5.4. Tabla del diseño de (Díaz, 2001 Experimento 4).

Tabla 5.5. Tabla del diseño del experimento de De Houwer, Baeyens, Vansteenwegen, y Eelen (2000).

Tabla 5.6. Tabla del diseño típico del bloqueo en las investigaciones sobre condicionamiento.

Tabla 5.7. Tabla del diseño del experimento de Contreras-Bejarano y cols., (2011).

Tabla 5.8. Tabla del diseño del experimento (Beckers y cols., 2009).

Tabla 5.9. Tabla del diseño del experimento (Laane et al., 2010 experimento2)

Tabla 5.10. Tabla del diseño del experimento de Baeyens, Crombez, De Houwer, y Eelen (1996).

Tabla 5.11. Tabla del diseño de Baeyens, Eelen, Van de Bergh y Crombez (1989a).

Tabla 5.12. Tabla del diseño de experimento de Baeyens y cols., (2001).

Capítulo 8

Tabla 8.1. Diseño experimento 1.

Tabla 8.2. RECs medias a los EEC(A) de alto nivel Informativo (Experimento1).

Tabla 8.3. REC media a los EEC(X) de bajo nivel Informativo.

Tabla 8.4. ANOVA 3x2, valencia (agradable/neutro/desagradable) x Valor informativo del estímulo (A/B)

Tabla 8.5. REC. Comparaciones por pares (Bonferroni).

Tabla 8.6. REC Datos descriptivos de las diferencias de medias REC según valencia.

Tabla 8.7. REIs Valoración media de los EEIs.

Tabla 8.8. ANOVA de las REIs según valencia.

Tabla 8.9. REI Comparaciones por pares de las REIs según factor valencia.

Capítulo 9

Tabla 9.1. Diseño experimento 2

Tabla 9.2. REC(B) media según valor informativo: alto (AB+), medio (AB+/A+) y bajo (A+/AB+)

Tabla 9.3. ANOVA mixto factor intrasujeto.

Tabla 9.4. ANOVA mixto factor intersujeto.

Tabla 9.5. REC(B) Media según valencia del EEI asociado al EEC

Tabla 9.6. REC(B) Comparaciones por pares del factor valencia.

Tabla 9.7. REI media de los EEIs

Tabla 9.8. ANOVA de REI media según valencia.

Tabla 9.9. REI Comparaciones por pares

Tabla 9.10. P_{JC} Probabilidad de aciertos juicio de contingencia EEC(B)/EEI

Tabla 9.11. P_{JC} ANOVA mixto factor intrasujeto: valencia.

Tabla 9.12. P_{JC} ANOVA mixto factor intersujeto: valor informativo

Tabla 9.13. P_{JC} Descriptivos Según factor Valor informativo.

Tabla 9.14. P_{JC} comparaciones por pares según Valor informativo

Capítulo 10

- Tabla 10.1. Tabla resumen factores intra-sujetos
Tabla 10.2. Tabla resumen factores inter-sujetos
Tabla 10.3. Tabla resumen de grupos experimentales.
Tabla 10.4. Diseño de grupos experimentales según manipulación de variables
Tabla 10.5. Datos descriptivos de la REC según valencia
Tabla 10.6. REC Datos descriptivos según factor Tipo de estímulo.
Tabla 10.7. REC Datos descriptivos según factor Preexposición.
Tabla 10.8. REC Datos descriptivos según factor Postexposición.
Tabla 10.9. Datos descriptivos de la REC, según Tipo de estímulo, Valencia, Postexposición, Preexposición
Tabla 10.10. Resultados ANOVA efectos inter-sujetos
Tabla 10.11. Resultados ANOVA efectos intra-sujetos
Tabla 10.12. P_{JC} Datos descriptivos según valencia.
Tabla 10.13. P_{JC} Datos descriptivos según tipo de estímulo.
Tabla 10.14. P_{JC} Datos descriptivos según factor Preexposición
Tabla 10.15. P_{JC} Datos descriptivos según factor Postexposición
Tabla 10.16. Datos descriptivos P_{JC} según Tipo de estímulo, valencia, preexposición y postexposición.
Tabla 10.17. Tabla resumen ANOVA efectos intrasujetos.
Tabla 10.18. Tabla resumen ANOVA efectos intersujetos
Tabla 10.19. P_{JC} comparaciones por pares del factor Tipo de Estímulo.
Tabla 10.20. P_{JC} Medias según grupo y Tipo de Estímulo.
Tabla 10.21. P_{JC} Comparaciones por pares según grupo y Tipo de Estímulo.
Tabla 10.22. P_{JC} Datos descriptivos media P_{JC} según factor preexposición y Tipo de Estímulo
Tabla 10.23. P_{JC} Diferencias de medias (t) según factor preexposición x Tipo de estímulo.

Capítulo 11

- Tabla 11.1. REC según valencia y adquisición/Extinción.
Tabla 11.2. Prueba de contrastes valencia x momento de la evaluación.
Tabla 11.3. REC. Medias de las REC según valencia al finalizar fase de adquisición (T_1).
Tabla 11.4. REC Medias de las REC según valencia al finalizar fase de extinción. (T_2).
Tabla 11.5. REIs .REIs ante los EEIs
Tabla 11.6. REC REC según conciencia de la contingencia EEC/EEI.

Capítulo 12

- Tabla 12.1. REC media ante los EEC+ y EEC-.
Tabla 12.2. Prueba t de muestra relacionadas entre REC EEC+ y EEC-

Lista de Gráficos

Capítulo 1

Gráfico 1.1. Número de publicaciones en PsycInfo desde los años 60 hasta la actualidad.

Capítulo 8

Gráfico 8.1. Representación de las RECs en función de valor informativo del estímulo (A/X), y la valencia hedónica (agradable/desagradable/neutra).

Gráfico 8.2. REIs Medias según valencia hedónica.

Capítulo 9

Gráfico 9.1. REC medias (B) según Valencia y Grupo.

Gráfico 9.2. P_{JC} EEC(B)/EEI según valor Informativo (grupo).

Capítulo 10

Gráfico 10.1. REC por Grupo, Valencia y Estímulo control.

Gráfico 10.2. P_{JC} Probabilidad media de aciertos en los juicios de contingencia según grupo experimental.

Capítulo 11

Gráfico 11.1. REC según valencia y momento de la evaluación.

Gráfico 11.2. REI ante los EEI de muestra de alumnos de EP.

Capítulo 12

Gráfico 12. 1 REC media según EEI empleado

LISTA DE ABREVIATURAS Y ACRÓNIMOS

AE	Aprendizaje Evaluativo
AS	Aprendizaje de Señal
BP	Bloqueo proactivo (Forward Blocking)
BR	Bloqueo retroactivo (Backward Blocking)
CC	Condicionamiento clásico
CCP	Condicionamiento Clásico Pauloviano
CE	Condicionamiento Evaluativo
CE	Condicionamiento Evaluativo
DO	Departamento de orientación
EC	Estímulo Condicionado
EC-	Estímulo condicionado en ausencia de EI
EC+	Estímulo condicionado presentando EI
EEC	Estímulo Evaluativo Condicionado
EEI	Estímulo evaluativo Incondicionado
EI	Educación infantil
EI	Estímulo Incondicionado
EOEP	Equipo de orientación educativa y psicopedagógica.
EP	Educación primaria (de 1º a 6º)
ESO	Educación Secundaria Obligatoria (de 1º a 4º)
IES	Instituto de Enseñanza secundaria
IL	Inhibición latente
MRW	Modelo de Rescorla y Wagner
NCC	Nivel de competencia curricular
PC	Modelo probabilístico de contraste
PCPI	Programas de cualificación profesional Inicial
RC	Respuesta Condicionada
RCE	Respuesta Condicionada Evaluativa
RD	Real Decreto
REC	Respuesta Evaluativa condicionada
REI	Respuesta Evaluativa incondicionada
ROC	-Reglamento Orgánico de las Escuelas de Educación Infantil y de los Colegios de Educación Primaria. Real Decreto 82/1996, de 26 enero. -Reglamento orgánico de los institutos de educación secundaria. Real Decreto 83/1996, de 26 enero.
RI	Respuesta Incondicionada
VD	Variable dependiente
VI	Variable independiente
VAs	Visual analógica

ÍNDICE

Lista de Tablas.....	9
Lista de Gráficos.....	11
Lista de Abreviaturas y acrónimos.....	13
Prólogo.....	17
CAPÍTULO 1. INTRODUCCIÓN.....	20
CAPÍTULO 2. DEFINICIÓN DE APRENDIZAJE EVALUATIVO.....	30
2.1. HITOS Y APORTACIONES.....	30
2.2. PRECURSORES DEL AE.....	32
2.3. PROCEDIMIENTO PROTOTÍPICO DE INVESTIGACIÓN.....	38
a) Descripción del procedimiento.....	38
b) Estructura básica del experimento prototipo.....	41
c) Críticas metodológicas al procedimiento prototipo.....	43
2.4. PRECISIONES TERMINOLÓGICAS.....	45
2.5. AE COMO PROCESO, EFECTO Y TEORÍA.....	57
a) AE definido como efecto.....	59
b) AE definido como procedimiento.....	61
c) AE definido como teoría.....	65
2.6. CONCLUSIONES SOBRE LA DEFINICIÓN DEL AE.....	71
CAPÍTULO 3. MODELOS TEÓRICOS DE AE.....	75
3.1. AE COMO MODELO HOLÍSTICO O MODELO DE FUSIÓN.....	75
a) Reglas de secuencia y de consecuencia.....	77
b) Condicionamiento a la luz de reglas de secuencia y consecuencia.....	78
3.2. MODELO DE APRENDIZAJE REFERENCIAL.....	86
3.3. MODELO DE ATRIBICIÓN IMPLÍCITA.....	90
3.4. MODELO DE LA CATEGORIZACIÓN CONCEPTUAL.....	90
3.5. MODELO DE APRENDIZAJE PROPOSICIONAL.....	92
3.6. MODELO DE AE COMO PROCESO DUAL.....	92
3.7. MODELO INTEGRADOR DE MÚLTIPLES PROCESOS.....	93
CAPÍTULO 4. VARIABLES RELEVANTES.....	95
4.1. PARTICIPANTES.....	96
4.2. TIPO DE ESTÍMULOS EMPLEADOS EN AE.....	98
a) Presentación de los estímulos en modalidad unimodal.....	101
b) Presentación de los estímulos mediante modalidades mixtas.....	103
4.3. CRITERIOS DE EMPAREJAMIENTO EEC/EEI.....	106
4.4. TIEMPOS DE EXPOSICIÓN.....	108
a) Exposición supraliminares de EEI y EEC.....	108
b) Exposición subliminal de EEI y EEC.....	109
4.5. RELACIÓN TEMPORAL DE LA PRESENTACIÓN EEC/EEI.....	111
4.6. CONCIENCIA DE LA CONTINGENCIA EEC/EEI.....	111
4.7. RELACIÓN EEC/EEI.....	114
4.8. PRESENTACIONES AISLADAS DEL EEC Y EEI.....	116
4.9. CONTEXTO DE APRENDIZAJE.....	118

4.10. INSTRUCCIONES DE EVALUACIÓN DE LA REC	119
4.11. ASPECTOS MOTIVACIONALES	120
4.12. MEMORIA DE LA RELACIÓN EEC/EEI	121
4.13. ATENCIÓN y AE	122
4.14. EXPECTATIVAS O CONOCIMIENTO PROPOSICIONAL	123
4.15. CONCLUSIONES SOBRE VARIABLES MODULADORAS DEL AE	124
CAPÍTULO 5. FENÓMENOS BÁSICOS CC PAULOVIANO EN AE.....	127
5.1. LA RESISTENCIA A LA EXTINCIÓN DE LA REC	128
5.2. PREEXPOSICIÓN DEL EEC (INHIBICIÓN LATENTE, IL)	151
5.3. FENÓMENO DEL BLOQUEO	157
5.4 OTROS FENÓMENOS RELEVANTES EN EL ESTUDIO DE LA REC	179
a) Modulación (occasion- setting)	180
b) Contracondicionamiento	181
c) Inflación del EI	183
CAPÍTULO 6. AE APLICADO.....	185
6.1 ÁREAS DE INVESTIGACIÓN APLICADA DEL AE	185
6.2. CONCLUSIONES SOBRE EL AE APLICADO	203
CAPÍTULO 7. APRENDIZAJE EVALUATIVO EN LA INFANCIA.....	205
7.1. ALGUNAS EVIDENCIAS EXPERIMENTALES DE AE EN NIÑOS	208
7.2. ASPECTOS ÉTICOS EN LA INTERVENCIÓN CON MENORES	218
7.3. INTERVENCIÓN PREVENTIVA EN EL CONTEXTO ESCOLAR	220
CAPÍTULO 8. EXPERIMENTO 1: AE Y VALOR INFORMATIVO.....	222
8.1. INTRODUCCIÓN: OBJETIVOS E HIPÓTESIS	222
8.2. METODO	225
a) Participantes	225
b) Instrumentos y material	225
c) Diseño	226
d) Procedimiento	229
8.3.RESULTADOS	236
a) Respuesta evaluativa (REC)	237
8.4 CONCLUSIONES	242
CAPÍTULO 9. EXPERIMENTO 2. AE Y VALOR INFORMATIVO DEL EEC/EEI EN LA RE Y JUICIOS DE CONTINGENCIA.....	244
9.1. INTRODUCCIÓN: OBJETIVOS E HIPÓTESIS	244
9.2. MÉTODO	246
a) Participantes	246
b) Instrumentos y material	247
c) Diseño	247
d) Procedimiento	252
9.3. RESULTADOS	258
a) Respuesta evaluativa (REC)	259
b) Juicios de Contingencia (P_{JC})	265
9.4. CONCLUSIONES	268

CAPITULO 10. EXPERIMENTO 3. AE Y PRE/POST EXPOSICIÓN DEL EEC (INHIBICIÓN LATENTE Y EXTINCIÓN) EN LA RE Y JUICIOS DE CONTINGENCIA.....	271
10.1. INTRODUCCIÓN: OBJETIVOS E HIPÓTESIS	271
10.2. MÉTODO	274
a) Participantes.....	274
b) Instrumentos y material.....	274
c) Diseño.....	274
d) Procedimiento.....	281
10.3. RESULTADOS.....	288
a) Respuesta evaluativa (REC).....	289
b) Juicios de Contingencia (P _{JC}).....	294
10.4. CONCLUSIONES.....	303
CAPITULO 11. EXPERIMENTO 4. AE EN LA E.PRIMARIA.....	308
11.1. INTRODUCCIÓN: OBJETIVOS E HIPÓTESIS	308
11.2. MÉTODO	314
a) Participantes.....	314
b) Instrumentos y material.....	314
c) Diseño.....	315
d) Procedimiento.....	316
11.3. RESULTADOS.....	320
a) Respuesta evaluativa (REC).....	320
b) Juicios de Contingencia (P _{JC}).....	325
11.4. CONCLUSIONES.....	325
CAPITULO 12. EXPERIMENTO 5. AE EN LA E. INFANTIL.....	328
12.1. INTRODUCCIÓN: OBJETIVOS E HIPÓTESIS	328
12.2. MÉTODO	329
a) Participantes.....	329
b) Instrumentos y material.....	330
c) Diseño.....	330
d) Procedimiento.....	331
12.3. RESULTADOS.....	338
a) Respuesta evaluativa (REC).....	338
b) Juicios de Contingencia (P _{JC}).....	340
12.4. CONCLUSIONES.....	340
CAPITULO 13. CONCLUSIONES, DISCUSIÓN Y PROPUESTA DE NUEVAS LÍNEAS DE INVESTIGACIÓN.....	343
REFERENCIAS	370

PRÓLOGO

Esta investigación surge dentro de un programa de doctorado cuyo título es “Psicología experimental: procesos y aplicaciones”, y se trata de un título descriptivo y ajustado a la investigación realizada en la presente tesis doctoral. Por un lado en la lectura de esta tesis se expone un interés sobre **procesos psicológicos básicos** del aprendizaje evaluativo (AE) y por otra un interés en la **aplicación** de esos conocimientos teóricos y experimentales a contextos de la vida real, con aplicaciones relevantes a la sociedad.

Esta tesis, además, parte de un doble compromiso: científico y social. En primer lugar, el compromiso de continuar la línea de investigación básica del AE, caracterizada por una sólida investigación formal, y que siga los rigurosos criterios que la ciencia dota a la psicología. En segundo lugar, un compromiso social, poniendo al servicio de la sociedad, concretamente al servicio del sistema educativo los conocimientos acumulados sobre AE. Este doble compromiso refleja, y así lo mostraremos, una doble línea de estudio en el AE, por un lado la investigación básica sobre el AE, y por otra la investigación del AE aplicado.

El objetivo general de la presente tesis se enmarca en el debate teórico sobre si los fenómenos básicos del condicionamiento pauloviano son aplicables al aprendizaje evaluativo. Poniendo a prueba en el AE, fenómenos tan relevantes como el bloqueo hacia delante, el bloqueo retroactivo, la inhibición latente o la extinción.

Además de explorar si estos procedimientos de investigación son aplicables a un contexto aplicado como el contexto educativo, en todas sus etapas educativas.

La estructura mediante la cual se va a desarrollar la tesis, consta de un primer capítulo de introducción, en el que se describe la importancia del AE, la relevancia teórica y social del concepto, y los objetivos planteados.

En el segundo capítulo se expone la definición del aprendizaje evaluativo.

En el tercer capítulo se exponen los modelos teóricos explicativos del AE.

En el capítulo cuarto se describen las variables relevantes implicadas en el AE.

En el capítulo quinto se describen las aportaciones experimentales en relación a fenómenos básicos del AE, de gran trascendencia en la investigación básica del AE, como puede ser: el bloqueo, la inhibición latente o la extinción.

A partir del sexto, hasta el décimo capítulo se desarrolla la parte experimental del trabajo. Los primeros tres experimentos, propios de la investigación básica del AE, y los otros dos experimentos exploratorios en contextos educativos.

En el sexto se aborda la relevancia del valor informativo del estímulo (bloqueo) en la adquisición del AE. Se pone a prueba la significación del valor informativo del estímulo evaluativo condicionado (EEC) para la adquisición del AE, así como se evalúa como le afecta el fenómeno de la extinción a la respuesta evaluativa condicionada (REC). En el segundo experimento, descrito en el séptimo capítulo, se incluye el estudio del bloqueo retroactivo, y se incluye otra variable dependiente: la respuesta de juicio de contingencia EEC/EEI. Comparando el comportamiento de ambas variables dependientes.

En el octavo capítulo, se abordarán los efectos de la pre/post exposición del EEC en el AE, y en los juicios de contingencia EEC/EEI -inhibición latente (IL) y -extinción-

En el noveno y décimo capítulo, abrimos la investigación al marco aplicado, para ello, de forma preliminar, se realizan dos estudios exploratorios para validar y ajustar el procedimiento a las características evolutivas de la población a estudiar. Señalaremos la relevancia de mostrar un procedimiento adecuado para investigar la

adquisición y la resistencia a la extinción del AE, en población de 3 a 12 años en contextos de la vida real (escolarización).

En el undécimo se cierra la tesis con las conclusiones de la investigación y nuevas propuestas de investigación. Para cerrar el presente trabajo con la bibliografía.

CAPÍTULO 1

INTRODUCCIÓN

La adquisición y modificación de las preferencias de los individuos es de clara relevancia para la supervivencia del individuo y de la especie. Podemos rastrear en nuestra historia y en las diferentes culturas el interés por explicarnos cómo se forman las preferencias, y cómo se pueden modificar.

Conocer y controlar qué variables están implicadas en la adquisición o modificación de las preferencias es la base de la relevancia del aprendizaje evaluativo. Hay gran interés teórico por entender las características de este tipo de aprendizaje, y un gran interés en la aplicación de ese conocimiento. Las preferencias de un individuo parecen ejercer una notable influencia en su conducta (Allport, 1935; Martin y Levey, 1978). Observamos cómo conductas de gran relevancia social tienen una base común, que son la génesis de las preferencias, entre ellas: la conducta de compra, consumo, la conducta de elección de representantes políticos, e incluso de pareja; las conductas discriminatorias por prejuicios raciales, la homofobia; la preferencia hacia sustancias adictivas, o a comidas poco saludables, y un largo etcétera.

En el contexto educativo las preferencias, la agradabilidad percibida también tiene gran relevancia. Progresivamente se adaptan medidas educativas para favorecer una percepción hedónica positiva del marco escolar. Por ejemplo, ya es bastante general, en los centros educativos el denominado “periodo de adaptación”, que consiste en la incorporación lenta, y progresiva al sistema educativo. La incorporación se hace estableciendo un clima grato para los alumnos de educación infantil, adoptando medidas para favorecer una incorporación grata y no traumática a la escuela. Se establece una incorporación temporal progresiva, comienzan como

periodos breves y pocos alumnos acompañados de un adulto de referencia, y progresivamente se reducen las ayudas hasta una incorporación normalizada. La percepción de los primeros días de escuela aún para los más pequeños es una experiencia grata y positiva. Que les facilita la escolarización y la adhesión a la escuela.

Siguiendo con la importancia de las preferencias en el marco escolar, pero en el polo hedónico negativo –desagradable-, podemos citar fenómenos como el absentismo escolar, bullying o acoso entre iguales, e incluso el fracaso escolar, que conllevan una alteración en la valoración hedónica del estudiante al contexto educativo. De hecho el rechazo al marco escolar, la valoración negativa del contexto escolar es un criterio que se tiene en cuenta a la hora de realizar una derivación a programas alternativos a la escolarización ordinaria en la educación secundaria obligatoria (ESO). Además, en la escuela se gestan gran parte de las preferencias y actitudes. Entre esas preferencias pueden estar, desde las preferencias alimenticias en la escuela (Lebens, y cols. 2011; Olsen y cols. 2012), hasta actitudes de respeto a la diversidad (Barón y cols., 2013)

Jan de Houwer (De Houwer y cols., 2007) señala algunos ejemplos de la relevancia que las preferencias tienen en aspectos cotidianos, la gente tiende a buscar la compañía de las personas que son de su agrado y a evitar aquellas que no les gusta, se compran los productos que el comprador prefiere o son de su agrado y, no necesariamente los que necesita, ni los mejores productos del mercado. Se vota a aquellos políticos que despiertan mayor simpatía, pagamos para conseguir aquello que nos gusta, o para que otros nos hagan aquellas tareas necesarias, pero que nos desagrada realizar. Incluso, el citado autor señala que las preferencias influyen en los

procesos psicológicos básicos como la atención, memoria, los juicios; y forman parte relevante de la base de nuestra vida emocional.

La sociedad, en su conjunto, ha mostrado que el estudio de la formación y modificación de las preferencias, y por tanto del aprendizaje evaluativo es de gran interés social.

Aunque algunas preferencias pueden ser genéticamente determinadas (Poulton y Menzies, 2002) la inmensa mayoría de nuestras preferencias son aprendidas en vez de innatas (Rozin y Millman, 1987). Pero precisamente explicar cómo los humanos, y los seres vivos en general, adquieren sus preferencias continúa siendo un tema de intenso debate e investigación en psicología y en ciencias y disciplinas afines (Rozin y col., 1982; De Houwer, y cols., 2001).

Las preferencias, la valoración hedónica que el individuo percibe y aprende por la interacción entre los estímulos que le rodean, es el objeto de estudio del aprendizaje evaluativo. Desde múltiples disciplinas se han aplicado los conocimientos derivados del aprendizaje evaluativo.

Por ello, los estudios sobre aprendizaje evaluativo, abarcan áreas muy diversas, tales como: **La psicología social, publicidad y consumo**, el estudio de **actitudes, estudios sobre género**, la orientación sexual, la **psicología clínica** (p.e. condicionamiento de miedo; el estudio de fobias y aprendizajes relacionados con respuestas potencialmente desadaptativas, implicaciones del AE en la autoestima, el estudio de conductas relacionadas con la *ingesta*, o la aversión condicionada al sabor, investigaciones sobre **las emociones**, o **neurociencia**, hábitos no saludables como el consumo de tabaco, etc.

Un rasgo que caracteriza el aprendizaje evaluativo es el interés creciente que ha despertado desde sus inicios, tanto en investigación básica como en

investigaciones más aplicadas. Este interés en el estudio del aprendizaje evaluativo es transversal a diferentes disciplinas, y el AE se ha ido convirtiendo progresivamente en tema de interés científico internacional.

Este interés creciente puede observarse por el número de publicaciones, y por la extensión internacional ha ido cobrando la investigación sobre AE.

En relación a este interés creciente sobre el AE, y a modo de ilustración, vamos a observar el número de publicaciones registradas desde los años 60, en una base de datos estrictamente académica como PsycInfo, y otras que pueden reflejar un interés más genérico como el Google académico (véase tabla 1.1. y gráfico 1.1.) En ambas podemos ver un interés creciente, entendiendo esto como un número creciente en el número de publicaciones.

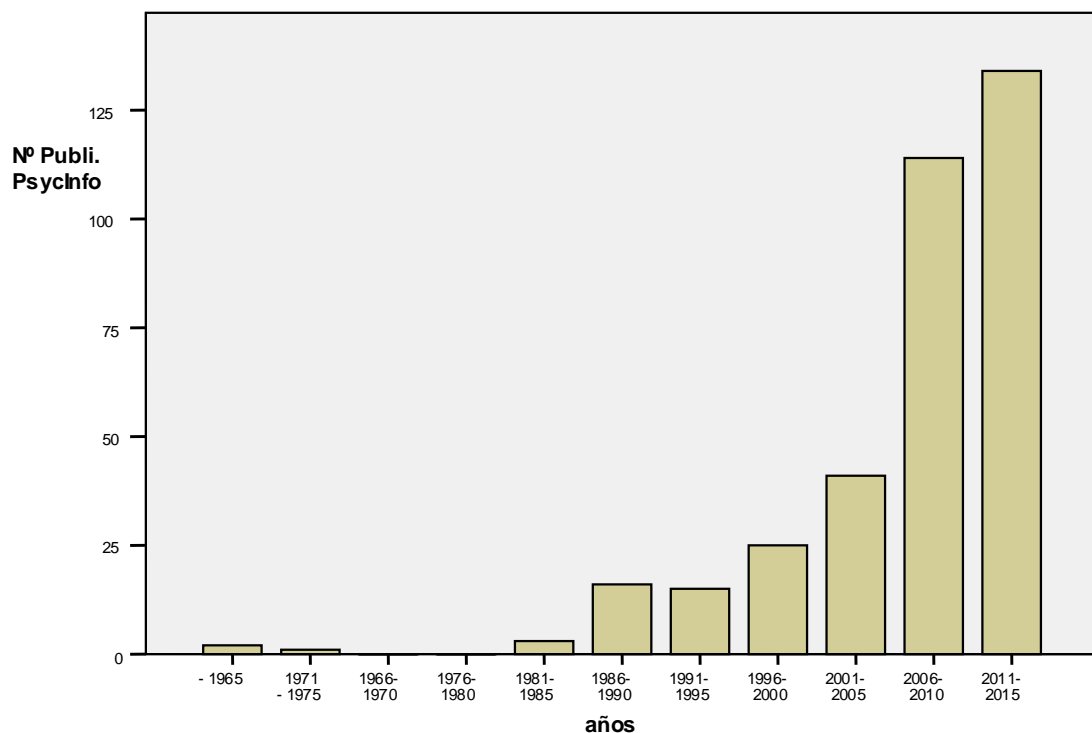


Gráfico 1.1 Número de publicaciones en PsycInfo desde los años 60 hasta la actualidad.

Ev. Learning or E. Conditioning	Resultados en la Web	Resultados en español	PsycInfo
1960-1965	440	-	2
1966-1970	1190	-	0
1971-1975	1780	-	1
1976-1980	1740	-	0
1981-1985	2050	1	3
1986-1990	2290	1	16
1991-2005	3050	5	15
1996-2000	4400	18	25
2001-2005	7430	24	41
2006-2010	12100	29	114
2011-2015	15600	72	134

Tabla 1.1 Número de entradas en PsycInfo y en Google académico (en la web y en resultados en español) del término “evaluative learning” or “evaluative conditioning” desde 1960. Se observa el incremento del número de publicaciones sobre el Aprendizaje evaluativo (AE).

En relación a este interés creciente, vemos como aparecen grupos de investigación en diferentes países, como Holanda, Bélgica, Italia, Francia, Alemania, Reino Unido, Noruega, España, EEUU, Colombia, etc., que mantienen un intenso debate teórico que ha permitido avanzar significativamente en la investigación sobre el aprendizaje evaluativo.

A modo de ilustración, vamos a señalar alguno de los grupos de investigación, así como las áreas de interés que han abordado, lo que nos permitirá describir de forma panorámica el interés creciente que despierta el AE.

Uno de los grupos de investigación más relevantes está situado en la Universidad de Leuven/Lovaina y la universidad de Ghent, en **Bélgica**. Investigadores como F. Baeyens, H. Hendricks, Jan de Houwer, Paul Eelen, O. Van

den Berg, y A. Gast han desarrollado en profundidad las bases teóricas subyacentes al aprendizaje evaluativo, así como una de las líneas de investigación más interesantes, que está centrado en la consideración del aprendizaje evaluativo como una forma de aprendizaje implícito o en la naturaleza teórica del aprendizaje evaluativo. En la Universidad Libre de Bruselas, Robert Reuter también se ha centrado en el aprendizaje evaluativo como un tipo de aprendizaje implícito. Desde el Departamento de Neurología, UZ Gasthuisberg de la Universidad de Lovaina, o Wim Van Paesschen que desarrolla una línea de investigación sobre la relevancia de ciertas estructuras neurológicas en relación al AE.

En torno a la Universidad de Limburg, en **Holanda**, están desarrollando su trabajo un grupo de investigadores más implicados en la aplicación de los principios del aprendizaje evaluativo (AE), al tratamiento clínico, principalmente al tratamiento de las fobias. Entre ellos podemos destacar a Harald Merckelbach, Peter J. De Jong, Arnoud Arntz o Erick Schouten. En la Universidad de Amsterdam, un grupo de investigación está centrado en el condicionamiento verbal de las respuestas evaluativas, entre ellos podemos citar a H.Jaanus, P.B.Defares, E.J.Zwaan; mientras que en la Universidad de Ámsterdam, W. Hofmann y autores como C. M.Van Reekum, H. Van der Berg, y N. H.Frijda han centrado su interés en la adquisición intermodal del AE.

En la Universidad de Genova, en **Italia** Carien van Reekum, centrado en el estudio del condicionamiento evaluativo empleando estimulación olfativa. En la Universidad de Milán, destaca Marco Perugini y sus aportaciones en el metaanálisis del AE.

En la Universidad de Montpellier, y el Laboratoire Epsilon, Montpellier, en **Francia**, Julien Bouy, Arielle Syssau y Nathalie Blanc, quienes han realizado

interesantes aportaciones conceptuales y un modelo teórico integrador del AE. En la Universidad de Lille, Mikael Molet, Paul Craddock, y Alexis Grassart, quienes trabajaron aspectos teóricos del AE en la aplicación para el cambio de actitudes.

En la Universidad de Duesseldorf, en **Alemania** M. Hammerl y H. Grabitz, han creado un grupo de investigación, que ha colaborado en alguna de las investigaciones con investigadores de la Universidad de San Francisco, como son M. Bloch y C. Silverthorne. Uno de los aspectos que han desarrollado ha sido la relevancia del orden de presentación de los estímulos en el AE. En la Universidad de Giessen, desarrollan su labor de investigación A. Schienle, R. Stark y D. Vailt, en la Universidad de Trier, autores como George Halbeisen, Katarina Blask, o Eva Walther aplican el AE al estudio de las actitudes y los procesos de memoria subyacentes. En la Universidad de Heidelberg, Sofia Grigoriadis aplica el AE a las actitudes en relación con el consumo.

En la Universidad de Bergen, investigadores como Geir Scott Brunborg, Björn Helge Johnsen, Rune Aune Mentzoni, Helge Molde, Ståle Pallesen del Departamento de Psicología Social, en **Noruega**, han aplicado el AE para la investigación de la conductas de juego.

En la Universidad de Londres, la Universidad de Sussex, Universidad de Southampton, todas en **Reino Unido** radican alguno de los grupos que más ha contribuido al debate científico, de los que cabe destacar a G.C.L. Davey, y A. P. Field. Mientras que el Departamento de Psicología del College de Worcester han desarrollado su trabajo autores como E.P. Fulcher y R.P. Cocks, cuyas aportaciones más relevantes sobre el AE son las propuestas sobre los sistemas de memoria subyacentes al AE. Bundy Mackintosh, desarrolla su trabajo en *Cognition and Brain*

Sciences Unit, centrada en la atención en relación al aprendizaje evaluativo. Destacando, obviamente, las aportaciones de Irene Martin y Archie Levey, George Eifert, H; Craill, Edwina Carey, Christine O'Connor

Otros grupos de investigación, se encuentran en La Universidad de San Francisco, **EEUU**; y La Universidad de Pensilvania, donde autores como Paul Rozin, Amy Wrzesniewski, Deidre Byrnes, Debra A. Zellner, Michael Aron, Carol Kulish, J. Tomdrank, quienes estudiaron la adquisición de preferencias en relación con la ingesta alimenticia. T. A. Shimp, de la Universidad de Carolina del Sur, centrado en el marketing. Michael A. Olson y Russell H. Fazio quienes destacan por sus estudios aplicados de AE y los prejuicios raciales, y la modificación de las actitudes.

En la Universidad de North Queensland, en **Australia** donde investigadores como Lyn Craill, E. Carey, C. O'Connor, dirigidos por George H. Eifert, quien comenzó con estudios vinculados al condicionamiento semántico, centrándose en una línea de investigación sobre AE con estímulos auditivos, mientras que en la Universidad de Macquarie, R.J.Stevenson y en la Universidad de Sydney, R.A. Boakes y J.P.Wilson se han centrado en la investigación con estímulos olfativos. En la Universidad de Queensland, Helena M. Purkis, Ottmar V. Lipp están investigando en torno a la adquisición de aprendizaje evaluativo al margen de la conciencia.

En la Universidad de Basile, en **Suiza**, autores como J. Blechert, T. Michael, S. L. Williams; F. H. Wilhelm. Quienes analizan entre otras cosas aprendizaje evaluativo como un aprendizaje distinto al denominado aprendizaje de señal.

En la Universidad de Lakehead, **Canadá**, en el que Michael W. F. Decaire, está interesado principalmente en los procesos teóricos subyacentes al aprendizaje evaluativo humano. La Universidad de Western Ontario, en el que B. Gawronski realiza importantes contribuciones sobre el rol de la conciencia de la contingencia en

el AE; Robert Balas y Laura A. Creighton, quienes han estudiado la naturaleza automática o controlada del AE en relación con el cambio de las actitudes.

En la Universidad Chung-Ang, **en Corea del Sur**, Yoon Jung Choi y Jang-Han Lee, estudian el AE en relación a las actitudes en el alcoholismo.

Desde la Universidad de los Andes, **Colombia** autores como Julio Eduardo Cruz, ha estudiado el condicionamiento evaluador de preferencias en el consumidor a partir del atractivo físico; o las investigaciones de Diana Delgado desde la Fundación Universitaria Konrad Lorenz, Colombia Se discuten los hallazgos en términos de las diferencias entre el aprendizaje asociativo en humanos y animales no humanos, y en términos de las implicaciones sobre las diferencias teóricas entre el condicionamiento evaluativo y el condicionamiento predictivo.

En la Universidad Complutense de **Madrid**, Evelio Huertas; y Pilar Sánchez en la UNED, ambos, despertaron el interés por el aprendizaje evaluativo. En la Universidad autónoma de Madrid. M.Froufe y M. Sierra; han realizado aportaciones en relación al comportamiento de consumo, y publicidad, J.P. Nuñez sitúa al condicionamiento evaluador, en su tesis doctoral, como un posible modelo de aprendizaje implícito o inconsciente.

Desde La Universidad de **Murcia**, investigadores como G. Campoy, A. Romero, J. Marín, V. Bernal, han realizado varias comunicaciones y publicaciones en torno a la adquisición no consciente del condicionamiento evaluativo. Agustín Romero Medina, está centrado en dos líneas de investigación, por una lado mantiene un proyecto de investigación sobre el “Condicionamiento clásico de respuestas evaluativas con estímulos verbales”; y una segunda, un proyecto de investigación junto a sus colaboradores (Francisco Martínez, Julia García, Pedro Jara, Javier

Marín, Conrado Navalón y M^a José Pedraja) sobre “Estudio del priming afectivo como medida del condicionamiento de la evaluación”.

Desde la Universidad de **Sevilla**, destacamos a Estrella Díaz, sus aportaciones sobre la resistencia a la extinción del AE, y las colaboraciones con el grupo de investigación de Lovaina. G. Ruiz, Gómez y J.M. Gutiérrez, de la Serna en sus publicaciones comparativas del CC pauloviano y el AE.

Por supuesto, también hay aportaciones de autores (p.e. Öhman, Edna y Uriel Foa, William W. Gringd, Leslie S. Greenberg, Jeremy Safran, H.D. Kimmerl, T.D. Borkovec, D.R. Shanks, A. Dickinson, M.F. St. John, ect) que han realizado importantes aportaciones o críticas sobre alguno de los aspectos que centran las líneas de investigación sobre el AE.)

La relevancia científica, no es únicamente por la cantidad de investigación, publicaciones, grupos de investigación, sino además porque eso supone un avance teórico desde la formulación inicial de Levey y Martin hasta la actualidad.

CAPÍTULO 2

DEFINICIÓN DE APRENDIZAJE EVALUATIVO

2.1. HITOS Y APORTACIONES

El interés por la psique humana no comenzó en 1879 con el laboratorio de estudio de la psicología experimental, ni con el psicólogo alemán Wilhelm Wundt. El interés por la adquisición y/o modificación de las preferencias no ha comenzado con las investigaciones sobre la Respuesta Evaluativa de Archie B. Levey y Irene Martin.

Sin embargo, al igual que a Wundt se le cita como el “padre de la psicología científica”, a Levey y Martin se les puede considerar los “padres del aprendizaje evaluativo”.

Siguiendo con este símil, podemos considerar a ambos un punto de inflexión en la forma de afrontar el objeto de estudio. Se sitúa en las investigaciones de Wundt el punto de inflexión del inicio de la psicología experimental. Con Levey y Martin se sitúa el punto de inflexión de la investigación experimental del aprendizaje o condicionamiento evaluativo.

Andrew M. Coleman (2003), en su Diccionario de Psicología señala al definir el Condicionamiento Evaluativo (CE) que el concepto fue introducido en 1975 por Archie B. Levey (1924-2012) e Irene Martin (1926-2009), en un artículo en la revista *Behaviour Research and Therapy*. Sin embargo, Levey y Martin, no son los primeros autores en investigar el fenómeno. Otros muchos autores son considerados precursores, entendiendo como tales a todos aquellos que han publicado investigaciones con anterioridad a que el término condicionamiento evaluativo fuese acuñado, pero cuyos contenidos hacen claramente referencia a lo que hoy etiquetaríamos como aprendizaje evaluativo.

Además de acuñar el término “Condicionamiento Evaluativo”, Levey y Martin señalaron los puntos clave que marcarán el futuro del área:

En primer lugar, acuñan los términos clave del AE, tales como: respuesta evaluativa (RE), respuesta evaluativa condicionada (REC) y condicionamiento evaluativo (CE).

En segundo lugar, inician la investigación sobre las características del aprendizaje evaluativo, así como el análisis de la naturaleza teórica del aprendizaje evaluativo. Su principal objetivo fue tratar de averiguar si el condicionamiento evaluativo es cualitativamente distinto al condicionamiento pauloviano, así como si los procesos básicos que rigen el condicionamiento pauloviano rigen igualmente el aprendizaje evaluativo. Ellos son los iniciadores de más de cuatro décadas de investigación que comparten el objetivo de caracterizar los principios básicos del aprendizaje evaluativo, y las variables o los moduladores que afectan a este tipo de aprendizaje, dentro de un contexto de investigación experimental, y relacionado claramente con las bases teóricas de la teoría del condicionamiento. Esta aportación es de una absoluta vigencia y actualidad teórica, puesto que aún está pendiente la formulación y validación de un modelo teórico integrador que de cuenta de todos los fenómenos y variables que se han ido describiendo en estos más de cuatro décadas de investigación.

En tercer lugar, establecen un procedimiento de gran influencia, que marcará las investigaciones posteriores. Este procedimiento es conocido como el procedimiento paradigmático imagen-imagen.

En cuarto lugar, marcan la terminología que se emplea en las investigaciones sobre AE. Los investigadores posteriores mantienen la terminología usada por Levey

y Martin. Ellos emplean la terminología propia de las investigaciones del condicionamiento pauloviano, y esta influencia continúa hasta la actualidad.

2.2. PRECURSORES DEL AE

Levey y Martin identifican y reivindican la relevancia de investigaciones previas a las suyas, que no habían sido –a su juicio–, suficientemente valoradas por la comunidad científica. Entre ellas, vamos a destacar algunas aportaciones de las investigaciones precursoras del aprendizaje evaluativo:

Gregory Razran realizó influyentes investigaciones en relación a los eslóganes políticos y lo que él denominó “condicionamiento cognitivo”. Consideró sus experimentos como una demostración de una forma de condicionamiento al margen de la conciencia de carácter eminentemente cognitivo, basándose en el hecho de que no producía -de forma relevante- respuesta fisiológica o reflejo condicionado alguno. Demostró, lo que denominó, la afectividad general controlada por cambios en la dimensión agrado/desagrado, registrando la respuesta mediante preguntas, pero no resultando evidente u observable directamente a un observador externo. En sus propias palabras "En resumen, lo que ha sido condicionado aquí, la reacción incondicionada no es ni una sensación, ni una respuesta motora, ni glandular ni verbal, sino algo como *Determinierende Tendenz*, considerado básicamente inconsciente, que podría ser considerado en términos puramente psicológicos”¹ (Razran, 1954).

Por tanto, podemos considerar estas aportaciones teóricas de Razran como un antecedente o precursor del AE, lo que él denominó "condicionamiento cognitivo", nosotros hoy lo incluiríamos como evidencias de AE. Es más, en sus publicaciones,

¹ Consideramos relevante reflejar las palabras textuales en su idioma original “In short, what was conditioned here what the unconditioned reaction was neither a sensation nor a motor nor a glandular nor a verbal reaction but something like a *Determinierende Tendenz*, which Ach in 1955, as Titchener thought, could be “carried in purely physiological terms” (Razran, 1954, p.369)

Razran plantea dos elementos claves que aparecerán también como temas clave en la investigación en el AE. En primer lugar, la adquisición de preferencias al margen de la conciencia, y en segundo lugar la naturaleza esencialmente “cognitiva” de la respuesta, es decir la respuesta de cambio en la valoración subjetiva en término de agradabilidad pero en ausencia de respuestas fisiológicas o motoras observables.

No vamos a centrarnos en el análisis y crítica detallada del procedimiento empleado por Razran, aunque hemos de señalar que investigaciones posteriores han afinado en gran medida el control experimental de las investigaciones descritas.

Arthur W. Staats y Carolyn K. Staats, realizaron otra de las investigaciones de gran relevancia y que pueden considerarse como precursores en el estudio del AE, son los experimentos de Staats y Staats (1957, 1958) quienes iniciaron una línea de investigación que se ha denominado condicionamiento verbal o semántico, y que ha continuado hasta nuestros días (p.e. Maltzman y cols., 1982; Jiménez y cols., 1993, etc.) Staats y Staats emparejaron sílabas sin sentido con palabras de tono afectivo a lo largo de una serie de ensayos, provocando un cambio en el tono hedónico de las sílabas sin sentido. En palabras de los propios autores “(...) palabras que son ECs en si mismos, sirven como EIs en el condicionamiento del significado de sílabas sin sentido y en ausencia de cognición”² (p.79).

En este área de investigación -condicionamiento semántico-, fue crucial la hipótesis del cambio hedónico al margen de la conciencia, y varias investigaciones realizaron aportaciones al respecto (p.e. Sachs 1975; Miller y Barsness, 1969; Berkowitz y Knurek, 1969; Early, 1968; Miller 1969 etc.).

2 Consideramos relevante reflejar las palabras textuales en su idioma original “(...) words, which are conditioned stimuli themselves, served as unconditioned stimuli in conditioning meaning to the nonsense syllables and without cognition.” (Staats y Staats, 1957 p.79)

Insko y Oalkes (1966) aplicaron el procedimiento de Staats y Staats (1958,1959) encontrando evidencias muy relevantes en relación a la ausencia de extinción en el condicionamiento semántico. Es necesario destacar sus investigaciones sobre la relación entre condicionamiento y conciencia. Según los autores, los sujetos no conscientes de los efectos de demanda de la situación experimental mostraron un condicionamiento significativo» y lo que resulta más interesante si cabe, es su referencia a la naturaleza del cambio "el efecto de condicionamiento es interpretado como un cambio, no en afecto, sino en referencia simbólica al afecto".

Uno de los debates a los que los autores se enfrentan es sobre la ausencia de extinción, aspecto que aún hoy sigue siendo central en la investigación sobre AE. La sílaba sin sentido, en ese caso una vez que ha adquirido una connotación hedónica determinada (agradable/desagradable), es categorizada de acuerdo a su valor hedónico, actual.

Bakker, Defares y Zwaan (1970) sugirieron algunos cambios en el procedimiento empleado por Staats y Staats (1958, 1959) de cara a la efectividad del condicionamiento evaluativo o condicionamiento semántico evaluativo para ser más fieles con el término empleado por los autores. Entre las conclusiones de estos autores, destaca su afirmación de que la conciencia parece no jugar un rol importante en estos experimentos"³ (1970, p.288), en los que se pone a prueba la adquisición de AE.

Berkowitz y cols. (1968,1969) emparejaron los nombres de persona con palabras agradables o desagradables, provocando que el comportamiento posterior

³ Citamos palabras textuales del texto original, "Awareness seemed to play no mayor role in these experiments" (Bakker, y cols., 1970, p.288).

hacia esas personas, que supuestamente encarnaban a esos nombres, fuesen congruentes con la valoración realizada ante el nombre.

Pero no sólo existen antecedentes con estímulos verbales como EEC y EEI, por ejemplo, **Paivio** (1965) empleó elementos verbales como EEI, y colores como EECs, obteniendo una modificación en la evaluación de colores después de emparejarlos con palabras de contenido positivo y negativo.

Nunnally, Duchowski y Parker (1965) son considerados precursores en el estudio del AE en niños, empleando como EEIs consecuencias positivas o negativas para modificar el tono hedónico. Se centraron en el estudio del desarrollo de las preferencias en niños, mostrando cómo pueden ser modificadas mediante condicionamiento, y a que emparejando trigramas sin sentido con recompensas obtenían un cambio hedónico positivo. Es destacable dos aspectos de estas investigaciones, su relevancia, dado que sabemos que los efectos del aprendizaje evaluativo cuando participan niños, producen efectos más reducidos que con otras muestras como estudiantes de psicología, muestras de pacientes con diferentes psicopatologías, o no estudiantes (Hofmann y cols., 2010).

Este procedimiento, además, puede considerarse como precursor del interesante procedimiento descrito por Beckers y cols., (2009) en que también emplearon como sujetos niños de entre 9 y 11 años de edad. Emplearon estímulos que consistían en cadenas de símbolos, que formaban parte de un juego similar a una ruleta de la fortuna, en la que los niños podían perder o ganar caramelos, dependiendo de la configuración de símbolos.

Master y cols., (1976) también trabajaron con niños a los que les daban instrucciones para que imaginaran acontecimientos placenteros o displacenteros midiendo sus efectos en el mantenimiento de una conducta operante.

Otro precedente de AE, en el que se emplea elementos verbales (adjetivos) como EECs y shocks eléctricos como EEIs es el estudio realizado por **Zanna, Klesier y Pilkonis** (1970). Estos autores emparejan adjetivos, es decir elementos verbales con significado, con el comienzo o finalización de un shock eléctrico. Obtuvieron que las palabras emparejadas con la finalización del shock fueron evaluadas más positivamente, mientras que las emparejadas con el comienzo del shock fueron evaluadas más negativamente. Encontraron un interesante efecto de generalización del cambio hedónico en palabras semánticamente relacionadas ante algunos de los elementos que emplearon.

También hay estudios que pueden ser considerados estudios precedentes de AE con animales, como los estudios de aversión al sabor realizados por **García y cols.**, (1966) en los que los animales aprenden a evitar sustancias con ciertos sabores, que habían sido envenenadas, pese a que transcurriese un largo intervalo desde la ingesta hasta las consecuencias nocivas, aversión que además puede darse en un sólo ensayo.

Otro de los estudios que han sido considerados precursores de los estudios de AE, fue el estudio de **Faw y Parker** (1972), quienes realizaron un estudio en el que participaron 60 estudiantes, aún no graduados, diseñado para examinar las variables que pudiesen influir en la adquisición de un refuerzo condicionado y la posible generalización que pudiera darse debido a la asociación de un estímulo neutro (trigramas como: ZOJ, MYV, KEB) con un evento de valencia: positiva, negativa o neutra. Para ello, emplearon una “rueda de la fortuna”, si la rueda de la fortuna se paraba en los trigramas que proporcionaban la experiencia positiva, el sujeto podía visionar por 15 segundos una serie de fotografías de desnudos, si le correspondía el trigramo que proporcionaba la experiencia negativa, debían sumergir el brazo en un

contenedor de hielo, y por último si le tocaba el trigrama que indicaba consecuencia neutra, entonces debía escribir ese trigrama cinco veces. Aunque para los autores, esto era una consecuencia neutra, para muchos sujetos cuyos castigos escolares eran precisamente copiar frases de forma repetida, podría ser considerado un evento de valencia negativa. Midieron las asociaciones verbales, como medida de la agradabilidad asociada a cada triplete, debían seleccionar de un trío de palabras aquella que más estaba asociada al trigrama. En el trío siempre situaban una palabra agradable, otra desagradable y otra neutra. En los resultados, se obtuvo que los trigramas fueron evaluados en el sentido de la valencia hedónica correspondiente.

Siguiendo en la línea de las investigaciones consideradas precursoras del estudio del AE, **Wywicka** (1975) realiza una serie de investigaciones en las que evalúa la importancia de las propiedades sensoriales, incluyendo entre ellas las propiedades hedónicas del EI, y las consecuencias. De forma que señala una forma de mejorar el "bienestar" que se puede lograr, bien sea a través de la obtención de sensaciones deseables, o por medio de escapar a sensaciones indeseables. Éste sería el motor del mantenimiento de la conducta instrumental. Por tanto, establece un vínculo entre la relevancia del valor hedónico y la conducta.

Zeller, Rozin, Aaron, y Kulish (1983) presentaron un procedimiento, de condicionamiento clásico, que produce aumento en las preferencias por los sabores. El procedimiento es el "emparejamiento" de un sabor relativamente neutro con azúcar (un sabor positivo hedónicamente). En concreto, los sujetos bebieron 24 pequeñas muestras de sabor dulce (A) y 24 pequeñas muestras de sabor (B) sin azúcar. Con posterioridad evaluaron los sabores A y B. En tres estudios diferentes, que varían en una serie de aspectos de las presentaciones de estímulo y el contexto, una mejora relativa en la preferencia por el sabor A apareció tanto en el día de la

exposición como una semana más tarde. Aunque también se produjo una mejora en la valoración de la agradabilidad del sabor B (efecto de "mera exposición") en dos de los tres experimentos. La relevancia de esta aportación es que aparece, por tanto, uno de los aspectos cruciales del AE, la resistencia a la extinción de la respuesta condicionada.

2.3. PROCEDIMIENTO PROTOTÍPICO DE INVESTIGACIÓN

Es importante describir con detalle el procedimiento diseñado por Levey y Martin, sobre todo por la trascendencia y repercusión que ha tenido en el desarrollo posterior de la investigación sobre aprendizaje evaluativo. Este procedimiento ha sido replicado hasta la actualidad, se han realizado ligeras modificaciones, y han generado múltiples líneas de investigación que parten inicialmente de este procedimiento. Este procedimiento es reconocido por toda la comunidad científica como el procedimiento clásico en la investigación sobre el AE.

Posteriormente, tras diferentes modificaciones a este procedimiento han aparecido procedimientos alternativos que emplean otro tipo de estímulos, diferentes modalidades sensoriales, etc.

a) DESCRIPCIÓN DEL PROCEDIMIENTO

En 1975 Levey y Martin publicaron el artículo "Condicionamiento clásico de respuestas evaluativas humanas" que es considerado como la aportación clásica en el ámbito de la investigación sobre el AE y ha sido considerado como el experimento "prototipo" (Levey y Martin 1987, p. 115) dentro de la experimentación en AE.

Tomaron parte diez adultos normales, la mitad de ellos eran mujeres y el resto varones, cuyas edades estaban comprendidas entre los 21 y los 40 años de edad.

Emplearon como material experimental 50 postales no familiares de dimensiones de 10.5x15cm. Se trataban de reproducciones de pinturas y escenas, las imágenes eran tanto en color, como en blanco y negro. La selección de las imágenes se realizó de forma que cada uno de los participantes tuvieron que clasificar las 50 imágenes en tres categorías: agradables, desagradables y neutras. Con respecto a las imágenes categorizadas como neutras, para incrementar la estabilidad de la escala, a los sujetos se les dio una segunda oportunidad para reclasificar las imágenes que habían clasificado como neutras (inicialmente), por si percibían una mínima sensación de agrado o desagrado hacia ellas.

Una vez finalizada esta clasificación, se pidió a cada uno de los participantes que eligiesen de las clasificadas en la categoría "agradable" las dos imágenes que más le agradasen y de la categoría de "desagradable" las dos imágenes que más le desagradasen.

El experimentador elegía una imagen para cada una de las cuatro seleccionadas. La elección la realizaba basándose en criterios de similitud en forma, contenido y color.

Además se emplearon dos imágenes neutras que actuarían como par de control. Por tanto formaron cinco pares de imágenes: imagen neutra-imagen agradable, neutra-desagradable, neutra-neutra, desagradable-neutra y agradable-neutra. La presentación de las imágenes se realizó mediante un taquistoscopio de tres canales. Se dieron instrucciones a los participantes para que presionasen un botón para iniciar el visionado.

Tras una serie de 20 presentaciones el par expuesto se sustituía por otro, hasta completar las series de presentaciones con los cinco pares estimulares. El orden de presentación de los pares fue determinado por un diseño de cuadrado latino 1x2 al

que los sujetos fueron asignados aleatoriamente: El que el intervalo de exposición de la primera imagen es de 300 ms., seguido sin solapamiento por la segunda imagen expuesta durante 1000 ms

Se realizaron dos tipos de presentaciones, en el primer tipo la duración del estímulo fue de 300 ms. seguido por la siguiente imagen del par expuesta sin solapamiento durante 1 s. En el segundo tipo de presentación tanto la primera imagen como la segunda del par, fueron expuestas durante 1 s. sin solapamiento entre ellas.

Tras la fase de presentación, los participantes debían clasificar, en una tarea de elección forzosa, las diez imágenes en dos categorías: agradable y desagradable. Tras esta clasificación debían clasificarlas en orden de preferencia, y tras ello asignarles una puntuación desde la máxima preferencia (+100) al máximo desagrado (-100).

Una vez finalizado el experimento se intenta determinar si el participante ha percibido el propósito del experimento. Abriendo todo un punto de investigación sobre la relevancia del efecto de la demanda en los procedimientos sobre AE

Dieciocho meses después, los experimentadores volvieron a realizar otra evaluación a siete de los diez participantes, empleando para ello la misma medida post-test. De cara a evaluar el mantenimiento de la respuesta, lo que supondrá otro de los puntos relevantes en la investigación sobre el AE, como será la resistencia a la extinción de la RE.

Esta publicación de Levey y Martin (1975) que estamos describiendo, aparecen algunos de los tópicos en los que se centrarán investigaciones posteriores, de entre ellos, destacaremos:

- La Resistencia a la extinción de la Respuesta Evaluativa condicionada (REC)

- La Adquisición de la RE al margen de la conciencia.

b) ESTRUCTURA BÁSICA DEL EXPERIMENTO PROTOTIPO

La preparación experimental original, tuvo algunas modificaciones por parte de los propios autores, pero en líneas generales el procedimiento propuesto en los diferentes experimentos siguen una estructura básica común, al anteriormente descrito (Martin y Levey, 1987) que se caracteriza por un procedimiento básico de tres etapas: fase previa de evaluación, fase de adquisición y fase posterior de postevaluación.

Fase previa de evaluación: A los sujetos se les pide que, sin deliberación, seleccionen de entre un conjunto de estímulos (50 imágenes no familiares de obras de arte y paisajes) los dos que más le gusten y los dos que más le desagraden. Los autores insisten en lo importante que es que esta primera valoración se realice por una primera e inmediata impresión de las preferencias.

Fase de adquisición: El experimentador procede a emparejar cada una de las imágenes elegidas de valencia hedónica relevante agradable/desagradable con otras evaluadas como imágenes neutras. De forma que los emparejamientos quedan emparejadas por parte del experimentador, de los eventos en los siguientes tipos de pares:

- Imagen agradable precedida de la imagen neutra en un condicionamiento proactivo positivo. La otra imagen agradable seguida de una imagen neutra en condicionamiento positivo hacia atrás.
- Imagen desagradable precedida por neutra en condicionamiento proactivo positivo y desagradable seguida por neutra en condicionamiento negativo retroactivo.

- Otro par de imágenes adicionales, la imagen neutra seguida por otra imagen neutra, que actuarán como control experimental.

Estos cinco pares de imágenes se presentaban por medio de un taquistoscopio de los pares, con los controles experimentales correspondientes en relación al orden de presentación etc.

Fase posterior de post-evaluación (nueva clasificación): se le dan las imágenes desordenadas, y el sujeto ha de ordenarlas según un orden de preferencia, una vez realizado, se pide al sujeto que asigne una valoración numérica de +100 (mayor preferencia posible) hasta -100 (mayor desagrado posible).

Los resultados muestran en términos generales cómo se producen un cambio en la valencia de los estímulos neutros de acuerdo con la dirección de la valencia de los estímulos emparejados.

Con posterioridad, se preguntaba a los sujetos si habían notado algún cambio en sus preferencias, y de ser el caso, a qué lo atribuían. En líneas generales los autores señalan que los participantes informan de haber percibido algún cambio pero no sobre la dirección en la que el cambio se ha producido.

La aparente sencillez del procedimiento prototipo estimuló el trabajo en el área y, por consiguiente, la acogida del paradigma, estimulando el desarrollo de nuevos procedimientos. Como veremos con mayor detalle más adelante, algunos investigadores lo denominaron paradigma imagen-imagen por las características de los estímulos utilizadas en dicha preparación experimental, (en inglés, picture-picture paradigm) (De Houwer, Baeyens, Vansteenwegen y Eelen, 2000), o “paradigma visual del aprendizaje evaluativo” (en inglés, visual evaluative conditioning paradigm) (Field y Davey, 1999).

Este procedimiento fue replicado o modificado levemente obteniendo repetidamente aprendizaje evaluativo con este procedimiento (Baeyens y cols., 1988, 1989, 1990, 1992, 1993; De Houwer y cols., 2000). También se replicó el efecto con este paradigma empleando imágenes de esculturas (Hammerl y Grabitz, 1993,1996).

Posteriores estudios que buscan consolidar el AE y el condicionamiento evaluativo como objeto de estudio (Baeyens, Eelen, Van Der Bergh y Crombez, 1992), idearon nuevos procedimientos, como el aprendizaje observacional del propio Baeyens y cols., (1996), que en esencia, adquieren sus distintas denominaciones de acuerdo con los atributos dimensionales que definen el canal sensorial o, dentro de una misma modalidad, el carácter de los estímulos, etc., como por ejemplo el procedimiento denominado “aprendizaje sabor-sabor” empleado en el estudio de la adquisición de preferencias gustativas (Ruiz y cols., 2004).

c) CRÍTICAS METODOLÓGICAS AL PROCEDIMIENTO PROTOTIPO

Algunos aspectos del procedimiento prototipo de Levey y Martin han sido duramente criticados (Davey 1994a, Field y Davey 1997, 1999; Shanks y Dickinson, 1990). Estas críticas han permitido mejoras en procedimientos posteriores, de forma que vamos a enumerar alguna de las críticas que han provocado modificaciones y mejoras en los procedimientos de experimentos posteriores:

- El uso de una medida pre- y post- de la valoración de los estímulos que puede inducir un sesgo en la respuesta.
- La evaluación de la estabilidad de la REC, de la resistencia a la extinción, ya que se realiza con el mismo instrumento de medida, lo que puede inducir sesgos en la medida.

- El uso de medidas directas, (autoinformes) postexperimentales, para la evaluación del nivel de conciencia de la contingencia entre los estímulos neutros, que actuarán como EECs, y para la valoración de los estímulos valorados como extremadamente agradables/desagradables, que actuarán como EEIs. Las medidas directas, de autoinforme que emplean, son a todas luces insuficientes para poder afirmar que existe adquisición no consciente de la REC. (para una revisión de medidas directas e indirectas véase Froufre, 1997).
- Hemos de tener en cuenta, que la adquisición de la REC al margen de la conciencia va a ser una de las piedras angulares de la investigación sobre AE, y del debate teórico sobre los procesos subyacentes. Es por tanto, especialmente importante, adoptar criterios y técnicas que nos permitan realizar afirmaciones con suficientes garantías metodológicas y rigor experimental.
- Escaso control en cuanto al efecto de la demanda.
- La no adecuación de grupos o situaciones de control inter-sujetos (presentación aleatoria de EEC e EEI), lo que junto a la imposibilidad de realizar un contrabalanceo o aleatorización de los emparejamientos EEC/EEI, dificultaba el control de los efectos no asociativos (cambio hedónico por efecto de la mera exposición, etc). Recordemos que algunos emparejamientos se establecen por similitud entre EEC/EEI-, y por tanto no permite su aleatorización, ya que la asignación seguía un criterio establecido como la similitud.

Field y Davey (1999) proponen un tipo de control entre-grupos que denomina con el acrónimo en inglés BSB (Block-sub-block), en la que se presentan de forma no emparejada los EEC y los EEI. Experimentos que han aplicado este control metodológico y que han demostrado adquisición de AE (Hammerl y Grabitz, 2000; Díaz, 2001, experimento1).

2.4. PRECISIONES TERMINOLÓGICAS

Recogemos algunas precisiones terminológicas que se han realizado sobre el término “aprendizaje evaluativo” (AE), que recogeremos en aras de la claridad conceptual y terminológica.

Además del término Aprendizaje Evaluativo (AE), se han propuesto términos alternativos al empleado a lo largo de este trabajo. Se trata tanto de una cuestión de formal, de criterios de corrección lingüística, como de diferencias conceptuales entre los términos propuestos, y a que no todos los términos empleados en castellano hacen referencia exactamente al mismo concepto, que en el presente trabajo denominamos AE, sino que aunque ocasionalmente se emplea como término genérico, a veces también incluye un matiz conceptual relevante. Veamos por tanto algunos matices importantes.

Sánchez y Huertas (1991) y más tarde Cruz (2008), Redondo y Méndez (2011), Lago y cols., (2011) emplean el término *condicionamiento evaluador* como traducción del término “evaluative conditioning”. Estos autores (Sánchez y Huertas, 1991) hacen un excelente análisis del modelo propuesto por Levey y Martin en relación con el condicionamiento clásico en humanos. Esto nos permite citar esta obra como la primera publicación en castellano en la que podemos ver el conjunto de la terminología sobre aprendizaje evaluativo. Por ejemplo, aparecen los términos “reglas de consecuencias” (rules of consequences), “reglas de secuencia” (rules of sequence), “respuesta evaluadora” (evaluative response), etc.

Huertas (1992) emplea el término “*aprendizaje evaluativo*”, en relación a la obra de Levey y Martin, en sus propias palabras: “Según Levey y Martin, junto a este

aprendizaje de señal e interactuando con él, el condicionamiento clásico daría lugar a aprendizaje evaluativo”. (Huertas, 1992, p.116).

Campoy et al. (1997) comienzan empleando el término “*condicionamiento evaluativo*”, y el término “*respuestas evaluativas*” (Romero y Campoy, 1998). Términos que han sido empleados por gran parte de los autores de habla hispana que trabajan sobre el aprendizaje evaluativo, (p.e. Briñol, 1995; Froufre, 1997; Froufre y Sierra 1998; De la Serna, 2013). Estos autores, Campoy y cols., (1999), proponen un cambio en la terminología empleada en castellano. Justifican la necesidad del cambio terminológico, abandonando el término “condicionamiento evaluativo” por “condicionamiento de la evaluación”, término que emplearán en sus siguientes publicaciones (Campoy, 1999; Campoy, Romero y Marín, 1999; Campoy y Romero, 2000; Romero y Campoy, 2000; Romero, Campoy, Marín y Bernal, 2000), pero que no ha tenido continuidad en la literatura sobre aprendizaje evaluativo en castellano.

Veamos los dos argumentos propuestos por estos autores para este cambio terminológico. El primer argumento es en relación a que el término no es un término castellano. En sus propias palabras “el término evaluativo no es propio del castellano (como lo demuestra el hecho de que no esté recogido en los diccionarios de nuestra lengua)” (Campoy y cols., 1999, p.10)

Sin embargo, este argumento esgrimido por Campoy y cols. (1999) presenta varios problemas. En primer lugar el término evaluativo sí aparece en los diccionarios de nuestra lengua⁴. Es más, sería exactamente el equivalente al término propuesto por estos mismos autores, evaluativo significa de la evaluación, y por tanto condicionamiento evaluativo es un sinónimo de la expresión “condicionamiento de la evaluación”.

⁴ Evaluativo: adj de (la) evaluación. Diccionario del español actual (El Diccionario de la lengua española es la obra de referencia de la Academia. La última edición es la 23.ª, publicada en octubre de 2014.).

El segundo argumento de Campoy y cols. (1999) para no utilizar el término “condicionamiento evaluativo”, se basa en el significado del sufijo -ivo⁵ en castellano, que parece que no es más adecuado para denominar al concepto que nos ocupa. En sus propios términos, “la expresión condicionamiento evaluativo no es adecuada porque el condicionamiento ni evalúa, ni es evaluado, ni ha sido evaluado” (Campoy y cols., 1999 p.10). Este argumento no tiene en cuenta la acepción ya señalada anteriormente de “evaluativo” como “de la evaluación.

Por tanto, no queda claramente justificadas las ventajas que supone cambiar el término “evaluativo” por “de la evaluación”, más allá del legítimo derecho del autor de traducir un término con la acepción que le parezca más conveniente, siempre que sea una traducción correcta, -y la sugerida por Campoy y cols., (1999) lo es-. En este caso, las matizaciones propuestas por G. Campoy son lingüísticas, a las que hemos denominado, cuestiones formales. Mientras que otros autores sí entran en diferencias conceptuales, en relación al término empleado.

En este caso, Díaz, E. (2002) propone matices terminológicos que sí implican aspectos teóricos. E. Díaz emplea el término “affective learning-conditioning”, -transcribo el término en inglés, ya que lo emplea en una publicación en inglés-, que podemos traducir por aprendizaje-condicionamiento afectivo.

La argumentación que esgrime la autora para emplear este término, es que representa un punto de vista más general del aprendizaje de las preferencias agradables-desagradables que el término condicionamiento evaluativo. Según la autora, el término “condicionamiento evaluativo” señala una teoría específica que considera al aprendizaje afectivo como una forma distinta del condicionamiento

⁵ “-ivo: (del lat -ivus) suf de adjetivos y de algunos sustantivos, cuya base derivada suele ser un participio pasivo o un sustantivo latino y , a veces, un sustantivo español; puede significar capacidad para lo significado por la base o inclinación a ello: llamativo, reflexivo, combativo, defensivo,persuasivo; disposición para recibir lo significado por la base o situación de haberlo recibido: consultivo, adoptivo.” (Diccionario de la Lengua Española,1992)

pauloviano⁶ (Díaz, 2002). Es importante señalar el cambio terminológico que se produce en esta autora, y a que en publicaciones previas emplea el término “condicionamiento evaluativo” (Díaz, 2000, 2001), sorprendentemente, reaparece el uso del término en una publicación realizada un año más tarde a esta consideración terminológica.

Esto en cuanto a los términos empleados en castellano, pero la terminología empleada en lengua inglesa también exige ciertos comentarios previos. Algunos grupos de investigación emplean términos sinónimos, pero emplean denominaciones múltiples. En otras ocasiones, los términos empleados reflejan diferencias o matices en la conceptualización o en el área de estudio específica. Como ocurriría entre los términos en castellano “condicionamiento evaluativo”, “evaluador” o “condicionamiento de la evaluación” que son sinónimos y empleados indistintamente por los autores referidos anteriormente,

Principalmente los términos en lengua inglesa empleados en la investigación del aprendizaje evaluativo., son: **Condicionamiento evaluativo**⁷ (Levey y Martin, 1987, 1990; Baeyens et al., 1994; Davey , 1994; Eifert, 1988; Feys, 1995; Field, 1996, 1999, 2000; Fulcher y Cocks, 1997; Hammerl y Grabit, 1993, 1996; Hammerl et al., 1997; Hammerl, 2000; Hardwick y Lipp, 2000; Power, 1990; Rozin y cols. 1998; de Houwer y cols. 2000; Stevenson y cols. 2000; Schienle y cols., 2001; Reekum y cols. 1999; De Houwer, 2011; Syssau y Black, 2015).

Otro término empleado de forma completamente sinónima es el de **Aprendizaje evaluativo**⁸ (Baeyens y cols., 1989; De Houwer, y cols. 1997; Field, 1997; Fulcher, 2001; Lipp y cols., 1998; Lipp y Purkis, 2006; Merckebach, 1993;

⁶ Transcribimos en los términos literales empleados en la publicación, que es en inglés. “We use the term affective learning-conditioning because it represents a more general view of learning of likes and dislikes than the term evaluative conditioning. The latter implies a specific theory that considers affective learning as a distinctive form of Pavlovian learning”. (Díaz, 2002 p.242).

⁷ Empleo el término “condicionamiento evaluativo” como traducción del término “Evaluative conditioning”.

⁸ Traducción empleada del término “*Evaluative learning*”.

Reuter, 2000; Kattner y Ellermeier, 2011; Dack y cols., 2009; Stahl y Unkelbach, 2009; Olatunji y cols., 2005; Olatunji, 2006; Brunstrom y cols., 2005; Hermans y cols., 2002). O los términos **Condicionamiento evaluativo–afectivo** (Baeyens y cols. 1988; Hammerl y Grabitz, 2000; Hammerl y Grabitz, 2000); **Condicionamiento de las preferencias** (Johnsrude y cols. 1999); y **Aprendizaje afectivo**⁹, (Hamm y Vailt, 1996; Purkis, 2001; Hardwick y Lipp, 2000; Purkis y Lipp, 2001).

Como se puede comprobar, en una comparación longitudinal, varios de los autores más prolíficos (p.e. Baeyens, De Houwer, etc) han empleado terminologías diversas, publicando empleando tanto el término “aprendizaje evaluativo”, como “condicionamiento evaluativo”.

Teniendo en cuenta las consideraciones anteriores, a modo de conclusión sobre las precisiones terminológicas, creo que merece la pena mantener una terminología que facilite la comunicación científica, y la claridad conceptual del término aprendizaje evaluativo. Ciñéndonos, por claridad, y a favor de la comunicación, con los términos empleados en la mayor parte de la literatura científica. Esta nomenclatura sigue la empleada por el condicionamiento pauloviano (p.e. estímulo incondicionado -EI-, Estímulo condicionado -EC-, respuesta condicionada -RC-, respuesta incondicionada, -RI-). En el presente trabajo abogamos por esa línea continuista, aunque especificando cuándo nos referimos a lo específicamente evaluativo, -en la línea de la distinción entre RE y REC y a especificado por Levey y Martin (1975)-.

a) INFLUENCIA TERMINOLÓGICA DEL C.C. PAULOVIANO EN EL AE

⁹ Traducción empleada del término “*Affective learning*”.

Las investigaciones sobre aprendizaje evaluativo, están inmersas en la tradición y en el contexto de investigación propia del condicionamiento, y esto se refleja claramente en la terminología que se emplea en las investigaciones, incluyendo a la presente tesis.

Esto, como y a hemos señalado previamente, es una influencia que el área arrastra desde las investigaciones de Levey y Martin (1975) y su denominado procedimiento prototípico.

En el experimento clásico de Paulov, la RC era la salivación ante el sonido del metrónomo. Podemos decir que la salivación era una respuesta aprendida o adquirida porque inicialmente el metrónomo carecía de la capacidad de provocarla. Sin embargo, mediante su emparejamiento continuado con el EI, el sonido del metrónomo adquirió un valor predictivo (en el sentido de que el animal podía valerse de él para anticipar la presentación de la comida en polvo) y llegó así a provocar la respuesta. La salivación era la manifestación externa de la formación de una expectativa o asociación entre el EC y el EI. En pocas palabras, la RC refleja una asociación entre un estímulo débil y un estímulo fuerte: en presencia de uno de los estímulos (el EC), el animal aprende a esperar el otro (el EI), siendo la RC la manifestación visible de la formación de tal expectativa.” (R. M. Tarpy, 1986 p.37).

Veamos, por tanto, las características propias en aspectos terminológicos del aprendizaje evaluativo: Es evidente que la terminología propia del condicionamiento clásico (CC) pauloviano no se ajusta exactamente a las investigaciones sobre el aprendizaje evaluativo, sin embargo se ha seguido empleando esta terminología. El uso habitual, es el emplear los términos y explicar las características específicas de los términos.

El AE cuenta con varias nociones fundamentales que son paralelas a las formulaciones realizadas desde el paradigma pavloviano, hasta tal punto que la nomenclatura y la terminología que se asume es la propia del condicionamiento pauloviano, y no tanto la propia del aprendizaje o del condicionamiento evaluativo.

Sin embargo en la literatura se emplean los términos propios del Condicionamiento clásico pauloviano, principalmente por razones de claridad, por no duplicar términos cuando éstos no son necesarios, aunque obviamente se asume que en el caso del AE se hace referencia exclusivamente al componente hedónico y no a los correlatos fisiológicos en caso de existir. Los autores vinculados con la experimentación sobre aprendizaje evaluativo, conocen los matices que vamos a explicitar, y claro está continuar con la terminología clásica nos permite comunicarnos con mayor fluidez, en el presente trabajo seguimos la línea continuista de Levey y Martin, aunque con algunas precisiones que expondremos sobre el estímulo evaluativo incondicionado (EEI), la respuesta evaluativa incondicionada (REI), el estímulo evaluativo condicionado (EEC), y la respuesta evaluativa condicionada (REC).

En primer lugar se realizarán algunas precisiones terminológicas sobre el **estímulo evaluativo incondicionado (EEI)**. Partiendo del marco del condicionamiento clásico de respuestas autonómicas y Siguiendo la terminología básica del condicionamiento pauloviano, el Estímulo incondicionado (EI) “se define como un estímulo biológicamente potente que evoca fiablemente una reacción masiva de tipo reflejo” (Tarpy, 1986 p.35), mientras que el denominado como EI, en un procedimiento de aprendizaje de AE, podemos emplear cualquier estímulo con una carga hedónica relevante para el organismo. Es decir, ha de ser un estímulo que

posea una valoración relevante en la dimensión agrado/desagrado. No tiene por qué ser un estímulo relevante biológicamente, es más la mayoría de los estímulos que se emplean en el rol de EEI en los experimentos de aprendizaje evaluativo son estímulos de ninguna relevancia biológica, como pueden ser esculturas y fuentes (Hammer y Grabits, 1996), o fotografías de obras de arte no figurativas (Baeyens y cols. 1989). Pero que son relevantes en tanto que son valorados por los participantes como estímulos de valoración extrema en términos del continuo agrado/desagrado. Aunque no se excluye el uso de EEI de relevancia biológica, puesto que también tienen una valoración hedónica relevante, pero en este caso, aparecerán ambos tipos de respuestas, tanto la respuesta evaluativa (REC) como la respuesta condicionada (RC).

Algunos estímulos EEI, están en la frontera entre lo que se puede considerar biológicamente relevantes, o simplemente hedónicamente (des)agradable. En este sentido la investigación de Cruz (2008) es un buen ejemplo de estímulo agradable y además, relevante biológicamente. En el experimento, sobre la adquisición de preferencias en el consumidor a partir del atractivo físico, emplea imágenes visuales como EEI. Son imágenes visuales de siluetas femeninas con la proporción de cintura-cadera que está directamente vinculada con atracción física (0.6 aprox.) y al parecer esta proporción en las cinturas-cadera femenina es un indicador muy básico de capacidad reproductora femenina. En este caso, nos podemos plantear ¿El EI es de relevancia biológica o es meramente una proporción que resulta grata y atractiva? Sabemos, por los resultados del experimento que los estímulos resultaron eficaces como “*Estímulos evaluadores incondicionados*” (terminología del autor, nótese que no emplea el término “estímulo incondicionado, EI”).

Es importante añadir, que en la investigación sí se ha evaluado la relevancia del tipo de EI en el AE. Los resultados concluyeron que la naturaleza del EEI sí es una variable relevante para la adquisición de la REC (véase, Hofmann y cols., 2010).

Otra puntualización importante, es que en las situaciones experimentales se seleccionan aquellos estímulos que son valorados por los participantes en los extremos del continuo, dado que se intenta favorecer el aprendizaje evaluativo, es decir que la transferencia de la valoración del estímulo empleado como EI sea suficientemente potente para que se consiga registrar cambios en la valoración del estímulo que actúa como EC. En situaciones naturales, los estímulos se encuentran situados en todos los puntos del continuo.

En los procedimientos de Condicionamiento clásico de respuestas autonómicas, se suelen seleccionar como EIs aquellos estímulos potentes que permitan la adquisición del condicionamiento, como por ejemplo se emplean shocks eléctricos como EI aversivos. Esto se realiza tanto en experimentos de condicionamiento pauloviano, como en experimentos de aprendizaje evaluativo.

Un aspecto relevante, es que los estímulos empleados como EEIs en el AE, hacen referencia a la valoración del estímulo, que es de carácter subjetivo, idiosincrásico. Este EEI, que no tiene por qué elicitar de respuesta fisiológica alguna. Y él mismo, el EEI, ni siquiera ha de ser relevante desde un punto de vista fisiológico.

En relación a la subjetividad del EEI, hay que añadirle que desde el nacimiento, venimos dotados con un pequeño conjunto de estímulos hacia los que mostramos una valoración de agrado o desagrado inicial. Pero sólo un pequeño número de preferencias son innatas (Steiner, 1979). Podemos afirmar, que algunos estímulos, tienen una valoración positiva o negativa desde el nacimiento, y

probablemente incluso antes. Por ejemplo, los bebés ya valoran con desagrado los estímulos auditivos de muy alta intensidad y los sabores amargos (Berridge, 2000). Pero a esta dotación básica de preferencias, hay que añadirle las preferencias aprendidas. Incluso esas valoraciones innatas pueden ser modificadas, por ejemplo desde la psicología clínica se puede demostrar como estímulos que parecen ser evaluados por la especie como estímulos desagradables, como pueden ser los olores pútridos, concretamente las heces, en conductas como la coprofagia se desarrolla unas marcadas preferencias hacia un estímulo que en un principio sería valorado por ese organismo negativamente. Este estímulo, para un determinado sujeto puede estar actuando como un potente EEI de valencia extremadamente agradable, en una suerte de condicionamiento de segundo orden. Otros ejemplos de este tipo de adquisición de una valencia hedónica relevante e idiosincrática podemos obtenerlos en sujetos masoquistas, en variados tipos de fetichismo, prácticas de BDSM, etc.

Aunque no podemos olvidar que cada cultura favorecerá que sean unos estímulos y no otros, los que con mayor probabilidad aparezcan en situaciones de valoración hedónica agradable o desagradable. Por ejemplo, la variabilidad de la gastronomía muestra como unos estímulos que no difieren significativamente en sus cualidades físicas o nutricionales (como la carne de perro, y la carne de ternera que al parecer son bastante semejantes). De forma que mientras que para la cultura vietnamita la carne de perro es un plato exquisito y altamente valorado. Por tanto, es bastante probable que un vietnamita valore positivamente como un manjar succulento un plato de perro. En los países occidentales el consumo de carne de perro es abominable, y por tanto es muy alta la probabilidad de que la sola idea de ingerir carne de perro para un ciudadano londinense o madrileño, le produzca una intensa respuesta de desagrado. Estas diferencias de valoraciones no están vinculadas

directamente con la experiencia sensorial del gusto, sino con las representaciones mentales y culturales que ambas culturas han proporcionado a los individuos.

Por tanto, hay una influencia filogenética en la valoración de algunos estímulos, pero es la historia ontogenética de los organismos, es decir es la historia de aprendizaje de ese individuo concreto lo que determinará los estímulos que van a actuar como EEIs de valoración extremadamente agradable; y los EEIs de valencia hedónica desagradable.

En segundo lugar, estableceremos algunas precisiones sobre la respuesta evaluativa incondicionada (REI). Usamos el término respuesta incondicionada (RI) en el condicionamiento clásico de respuestas autonómicas. La Respuesta incondicionada (RI) “es una respuesta fiable y medible, no aprendida y provocada por el EI” (Tarpy, 1986, p. 36). La REI en el aprendizaje evaluativo, no es entendida como la respuesta autonómica, consistiría en otro sistema de respuesta.

La respuesta evaluativa incondicionada (REI) es la reacción provocada por el estímulo evaluativo incondicionado (EEI) en términos de valencia hedónica, o de agradabilidad del estímulo. La diferencia crucial en las preparaciones de aprendizaje evaluativo es que el EEI no precisa de relevancia biológica, ha de provocar una respuesta significativa sólo en términos de preferencias.

En tercer lugar, algunas precisiones en relación al estímulo evaluativo condicionado (EEC), en relación con el estímulo condicionado (EC). Usamos el término estímulo condicionado (EC) en el condicionamiento clásico de respuestas autonómicas. Un Estímulo condicionado (EC) “es una clave que en un principio es prácticamente neutra” (Tarpy, 1986 p.36) encontramos, por tanto el paralelismo con el estímulo evaluador condicionado (EEC), definido como el estímulo capaz de

provocar regularmente la respuesta evaluativa condicionada (REC) tras un proceso de AE y que frecuentemente en las preparaciones experimentales es un estímulo previamente neutro.

En cuarto lugar, expondremos las puntualizaciones en torno a la respuesta evaluativa condicionada (REC). En el Condicionamiento Clásico de Respuestas Autonómicas la respuesta condicionada (RC) “es la respuesta aprendida, una nueva conducta indicativa de una expectativa. RC en el aprendizaje evaluativo, y a hemos visto que forma parte de la RC, o es considerada que acompaña pero es un componente cualitativamente distinto, regulada por procesos que se han mostrado distintos a las que rigen el CC de respuestas autonómicas.

Ya se ha señalado que de acuerdo con Martin y Levey (1987), la respuesta evaluativa condicionada (REC) es una reacción de carácter interna, no mediada cognoscitivamente, con la que los organismos califican de buenos/malos, agradables/desagradables, placenteros/molestos a los estímulos circundantes; del mismo modo, en la propuesta de los autores se sostiene que dicha evaluación es taxativa a cada sujeto (si se quiere completamente subjetiva) y se refiere a un estado experimentado por el propio individuo. La respuesta evaluativa condicionada (REC), por tanto se desmarca de esta acepción de RC, precisamente la REC puede acompañar a la RC, o incluso, tal y como el marco teórico inicialmente expuesto de Levey y Martin consideraba, podía ser considerada la RE como una parte cualitativamente distinta, de la RC. En la actualidad, además esta distinción está aceptada, y cuando se hace referencia al aprendizaje evaluativo, aún en términos de condicionamiento evaluativo, se hace explícito que la respuesta evaluativa

condicionada está relacionada sólo con las modificaciones en términos de preferencias (véase De Houwer, 2007; Hofmann y cols. 2010).

2.5. AE COMO PROCESO, EFECTO Y TEORÍA

En términos generales las definiciones acuñadas sobre el aprendizaje evaluativo, presentan de una heterogeneidad en la terminología empleada. Podemos encontrarnos definiciones del concepto en términos de “aprendizaje evaluativo”, “respuesta evaluativa”, “condicionamiento evaluativo”.

Generalmente hacen mención de dos tipos de estímulos, los estímulos “neutros” que son evaluados por los participantes como estímulos -a priori- no significativos en cuanto a su valoración en la dimensión agradable-desagradable, que actuarán como EECs; y los estímulos que ya parten de una valoración previa (generalmente extrema en la dimensión agrado/desagrado) que actuarán como EEI.

La acumulación de evidencias “irregulares”, que no se acomodaban a las leyes que rigen el condicionamiento clásico de respuestas autonómicas, provocó que los autores se preguntasen y pusieran a prueba los fenómenos básicos que rigen la adquisición de las respuestas condicionadas autonómicas. Éste es el punto crucial en la investigación sobre AE, y por tanto esto impregna a los intentos de definir el AE.

Como podemos ver, aparece reflejado en las definiciones un profundo debate teórico, que conceptualiza al AE de dos formas diferentes:

En la primera, el aprendizaje evaluativo como una forma peculiar de condicionamiento clásico. Sigue por tanto la concepción teórica continuista con los orígenes teóricos desde los que surgieron las primeras investigaciones sobre aprendizaje evaluativo, y justifica las “irregularidades” como “peculiaridades”. La

segunda forma de concebir el AE, define el AE como un tipo de aprendizaje cualitativamente distinto al CC pauloviano.

Antes de revisar alguna de las definiciones más relevantes, veamos una aportación relevante de De Houwer en torno a cómo abordar la tarea de definición del AE.

De Houwer (2007) aplica al AE la distinción entre teoría, efecto y proceso. Esta distinción ya ha sido empleada previamente en relación a otros conceptos por autores como Eelen (1980) o Bolles (1979). Basándonos las reflexiones teóricas expuestas por De Houwer (2007), en las que propone desglosar el aprendizaje evaluativo entendido como *proceso, efecto y teoría*. Reflexión, de suma relevancia en la tarea de definición del AE, por lo que vamos a describirlo brevemente.

Cuando hablamos de aprendizaje evaluativo hablamos de un tipo de aprendizaje que está en la base de la adquisición y/o modificación de las preferencias. Sin embargo, a veces encontramos el concepto de AE vinculado a un tipo de procedimiento empleado, que generalmente hace referencia al procedimiento prototipo del AE (descrito anteriormente). En otras ocasiones, la definición del AE hace referencia al efecto, al cambio de preferencias; y en otras, se define en términos teóricos. En esta última, cuando se define el AE como teoría, hay dos líneas conceptuales, o bien la definición vincula el AE con el CCpauloviano, o bien la definición señala al AE como cualitativamente distinto al CCpauloviano.

En términos de Jan de Houwer (2007), como conclusión señala que la línea conceptual adecuada es la de considerar el AE como un efecto. Este efecto de modificación de las preferencias, puede producirse por preparaciones muy distintas,

es decir, puede acompañar al CC de respuestas autonómicas, pero puede acompañar igualmente al condicionamiento operante o al condicionamiento vicario.

Vamos a desarrollar con más detalle estas tres distinciones a la hora de abordar la definición de AE.

a) AE DEFINIDO COMO EFECTO

El condicionamiento evaluativo se define como un efecto, es decir, un cambio en la valencia de un estímulo que resulta de emparejar ese estímulo con otro. Se refiere a un cambio real en término de (des)agrado, preferencias o de valoración hedónica de estímulos. Este cambio se produce debido al hecho de que los estímulos se emparejaron en cierto modo.

Esta definición tiene varias ventajas según De Houwer (2007). Una de las ventajas que señala el autor es que aclara que el condicionamiento evaluativo puede deberse a múltiples procesos. Las condiciones bajo las cuales se observa el condicionamiento evaluativo dependen, concretamente, de los procesos que subyacen a cada manifestación particular del mismo. Esto podría explicar por qué hay tantos resultados conflictivos referidos a las condiciones bajo las cuales se puede encontrar el condicionamiento evaluativo.

En esta línea conceptual es propuesta por De Houwer, que a partir del 2007, defiende y aborda la definición desde el AE entendido como un efecto, y lo diferencia del AE como procedimiento y del AE como concepto teórico. De Houwer (2007), alienta el uso del término condicionamiento evaluativo para describir *el efecto* en lugar del procedimiento o en lugar de describir los procesos involucrados.

Esta recomendación es eficaz para evitar cierta confusión conceptual que mezcla ambos elementos de forma indiferenciada. Esta propuesta ha tenido una

notable influencia en publicaciones posteriores como podemos ver en algunas de las definiciones más relevantes que optan por seguir esta concepción conceptual del AE, veamos algunas de estas definiciones.

La definición propuesta en el influyente metaanálisis del AE (Hofmann y cols., 2010), en el que se sigue esta línea conceptual: “El condicionamiento evaluativo que puede ser definido de la mejor manera como efecto que es atribuido a un procedimiento concreto. Específicamente, el condicionamiento evaluativo se refiere al cambio en la valencia de un estímulo (el efecto) que es debido al emparejamiento de ese estímulo con otro estímulo “procedimiento” (Hofmann y cols., 2010, p. 390).

En esta línea han seguido otros autores, como Syssau y Black (2015), quienes apoyan que los efectos del condicionamiento evaluativo puedan ser definidos como un cambio evaluativo de un estímulo neutro, como resultado de la relación experimentada entre un estímulo y otro afectivamente significativa.

“El condicionamiento evaluativo (CE) hace referencia al cambio en la valencia de un EC estímulo condicionado debido a su emparejamiento con un estímulo incondicionado (EI) positivo o negativo”¹⁰. (Gawronski y Mitchell, 2014). En esta misma línea Molet y cols., (2015), recogen en su publicación la definición de De Houwer, asumiendo por tanto su definición de la siguiente manera “el condicionamiento evaluativo es un cambio en el valor de un estímulo condicionado como causa de su co-ocurrencia con un estímulo incondicionado que presenta un valor afectivo” (de Houwer, 2007)”

¹⁰ Transcripción literal de la definición: “Evaluative conditioning (EC) refers to the change in the valence of a conditioned stimulus (CS) due to its pairing with a positive or negative unconditioned stimulus (US)”. (Gawronski, Derek, Mitchell, 2014. p. 577)

b) AE DEFINIDO COMO PROCEDIMIENTO

Otras definiciones hacen hincapié a la hora de definir el AE en el procedimiento mediante el cual se da, o se adquiere el AE. Definen el AE describiendo el procedimiento seguido para obtener una adquisición o modificación de las preferencias. Dentro de esta línea de definición, encontramos que se pueden enfatizar diferentes aspectos del procedimiento en las definiciones, unas enfatizan la relevancia de la contigüidad EEC/EEI, o la contingencia EEC/EEI, o que simplemente destacan del procedimiento el hecho del emparejamiento de EEC/EEI,

Recientemente, Gast y cols., (2012) proponen que el condicionamiento evaluativo es considerado una de las formas por las que son adquiridas las preferencias de los sujetos. Se observa que los estudios recientes optan por emplear definiciones funcionales del AE, que hacen referencia únicamente a las condiciones del entorno, de los estímulos, pero evitan incluir aspectos relacionados con las representaciones o los procesos mentales implicados en este tipo de aprendizaje.

Veamos algunas definiciones que enfatizan sobre algún aspecto del procedimiento, como puede ser la contigüidad EEC/EEI, contingencia EEC/EEI, emparejamiento, etc.

Como hemos señalado, algunas definiciones destacan del procedimiento simplemente el emparejamiento entre el EEC y el EEI, sin especificar la relación más detalladamente, por ejemplo “El condicionamiento evaluativo refiere a los cambios en agradabilidad debidos al emparejamiento de los estímulos” (Halbeisen, y cols., 2015), “El condicionamiento evaluativo hace referencia al cambio en la valencia de un EC debido al **emparejamiento** con un EI positivo o negativo” (Gawronski, Derek y Mitchell, 2014).

Otras destacan la contigüidad, “Un número creciente de estudios han mostrado cómo el **apareamiento contigüo** de un estímulo condicionado (EC) subjetivamente neutro con un estímulo incondicionado (EI) de valencia afectiva (agradable o desagradable) da lugar a la transferencia del valor del EI al EC” (Field, 1997).¹¹

Como vemos, emplear un tipo de definición no excluye emplear otras formas de definición, por ello añadimos otra definición de De Houwer, que aunque propone que la definición del AE ha de entenderse como un efecto, no excluye emplear también la descripción de algún aspecto del procedimiento como podemos ver en la siguiente definición: “Aprendizaje evaluativo hace referencia al cambio en la evaluación afectiva de un estímulo previamente neutro que tiene lugar tras asociar el estímulo con un segundo estímulo afectivamente relevante (positivo o negativo)” (De Houwer y cols. 1997, p. 5 manuscrito)

Otras definiciones destacan la presentación contingente de EEC/EEI: “El término "condicionamiento evaluativo" hace referencia al fenómeno por el cual la mera presentación contingente de estímulos afectivamente neutros con estímulos agradables o desagradables es suficiente para cambiar el tono evaluativo de los estímulos neutros en una dirección positiva o negativa¹² (Hammerl y Grabitz, 1993).

“En el condicionamiento evaluativo a los sujetos se les presentan estímulos como palabras o imágenes ordenadas en pares ECs-EIs. Los ECs son elementos preevaluados como afectivamente neutros (ni agradables ni desagradables), y son emparejados con elementos extremadamente agradables, extremadamente

¹¹ Transcribo la cita en el idioma original. “In recent years evaluative conditioning (EC) has become the center of some lively debate concerning its status as a distinct form of associative learning. A growing number of studies have shown that the contiguous pairing of a subjectively neutral conditioned stimulus (CS) with an affectively valenced (liked or disliked) unconditioned stimulus (UCS) result in a transfer of value from the UCS to the CS” (Field, 1997, p. 446).

¹² The term "EVALUATIVE CONDITIONING" refers to the phenomenon that mere contingent presentation of affectively neutral stimuli with liked or disliked stimuli is sufficient to change the evaluative tone of the neutral stimuli in a positive or negative direction." (Hammerl y Grabitz, 1993, p.191).

desagradables y otros elementos neutros (EC+, EC-, y ECO, respectivamente). Las evaluaciones posteriores de los ECs resultan alteradas por la valencia del los EIs con los que han sido apareados. De modo que las evaluaciones de los ECs apareados con EI+ se incrementa, mientras las evaluaciones de los ECs apareados con EI- decrece.¹³ (Fulcher, 1997)

En el paradigma clásico de aprendizaje evaluativo, las presentaciones apareadas de un estímulo neutro (EC) con un estímulo agradable/positivo o desagradable/negativo (EI), da lugar a que el inicialmente estímulo neutro (EC) se convierta en positivo o negativo, como indican los juicios verbales postcondicionamiento¹⁴ (Vansteenwegen y cols., 1998).

“El aprendizaje evaluativo hace referencia a la observación de que la mera co-ocurrencia espacio-temporal de un estímulo neutro (EC) con un estímulo agradable o desagradable (EI) daría lugar a que el original neutro EC adquiriera un significado evaluativo congruente con la valencia del EI con el que ha sido apareado.”¹⁵ (Baeyens y cols. 1998).

“El fenómeno básico conocido como condicionamiento evaluativo puede ser descrito como la transferencia de afecto desde un estímulo de valencia positiva o negativa a un estímulo previamente neutro mediante el emparejamiento de

¹³ In EC, Ss are presented with stimuli, such as word or pictures, arranged as CS-US pairings. CSs are items pre-rated as affectively neutral (neither liked nor disliked), and are paired with strongly liked, strongly disliked or other neutral items (UCT, UCS-, and UCSO, respectively). it is found y that the subsequent rating of a CS paired with a LICs+ increased, while the rating of a CS paired with a UCS decreases. (Fulcher, 1997, p. 1)

¹⁴ “In a prototypical human evaluative conditioning paradigm, the paired presentation of a neutral stimulus (conditioned stimulus CS) with a like/positive or dislike/negative stimulus (unconditioned stimulus, US) result in the formerly neutral CS becoming positive or negative, as indicated by postconditioning verbal judgments.”

¹⁵ EC refers to the observation that the mere spatio-temporal co-occurrence of a neutral stimulus (CS) with a liked or disliked stimulus (US) may result in the original neutral CSs acquiring an evaluative meaning congruent with the valence of the paired US.” (Baeyens y cols. 1998, p.462).

ese estímulo en una preparación de condicionamiento clásico”¹⁶ (Hammerl y Grabitz, 2000)

“El aprendizaje evaluativo hace referencia al cambio en la evaluación afectiva de un estímulo previamente neutro (estímulo condicionado [EC]) que tiene lugar después de que el estímulo ha sido asociado con un segundo estímulo afectivo (estímulo incondicionado [EI]), positivo o negativo.”¹⁷ (Jan de Houwer y cols. 2000).

Otras definiciones, reflejan otros de los parámetros implicados en el procedimiento. Por ejemplo, algunas de las definiciones reflejan que el cambio producido en el estímulo previamente neutro (EC) es debido al emparejamiento de los estímulos EEC/EEI.

“El aprendizaje de lo que nos agrada y de lo que nos desagrada, el aprendizaje afectivo, tiene lugar cuando la valencia de un estímulo condicionado (EC) cambia debido al emparejamiento con un estímulo incondicionado (EI)”¹⁸ (Hamm y Vailt, 1996).

Otras definiciones, concretan más el tipo de emparejamiento que requiere el EEC/EEI para que se produzca adquisición, es decir para que se produzca aprendizaje evaluativo.

“El aprendizaje afectivo es la transferencia de la valencia afectiva desde un estímulo incondicionado (EI) a un estímulo condicionado (EC) durante la presentación contingente de los dos estímulos”¹⁹ (Purkis y Lipp, 2001)

¹⁶ “The basic phenomenon known as EC can be described as transfer of affect from a positively or negatively valenced stimulus to a previously neutral stimulus by pairing these stimuli in a classical conditioning preparation” (Hammerl y Grabitz, 2000)

¹⁷ “Evaluative learning refers to the change in the affective evaluation of a previously neutral stimulus & conditioned stimulus [CS] that occurs after the stimulus has been associated with a second, positive or negative, affective stimulus (unconditioned stimulus [UC]).

¹⁸ “The learning of likes and dislikes, affective learning, occurs when the valence of a conditioned stimulus (CS) changes due to pairing with an unconditioned stimulus (US)”¹⁸ (Hamm y Vailt, 1996,p.251)

¹⁹ “Affective learning is the transfer of affective valence from an unconditional stimulus (CS) during contingent presentation of the two stimuli” (Purkis and Lipp, 2001)

Aparecen resultados de aprendizaje evaluativo con relaciones de contingencia, como refleja la definición citada previamente, pero también se obtienen evidencias experimentales de aprendizaje evaluativo cuando la relación entre los ECs/EIs es de mera contigüidad o co-ocurrencia espacio-temporal (Baeyens y cols. 1998).

Algunas definiciones están basadas en aspectos diferentes que pudieran parecer contradictorias, pero no es así en absoluto. Por ejemplo, algunas definiciones están basadas en los datos experimentales obtenidos de procedimientos distintos. Es decir, hay evidencias de aprendizaje evaluativo cuando existe una relación de contingencia entre los EECs/EEIs, pero ésta no es siempre necesaria para que se produzca adquisición, puesto que también se produce aprendizaje evaluativo por la mera ocurrencia espacio-temporal.

c) AE DEFINIDO COMO TEORÍA

La tercera y última forma en que el concepto AE puede abordarse es enfatizar algún aspecto teórico relevante, destacando el AE en términos de un proceso teórico.

Aunque rara vez se hace explícito en las definiciones, muchos investigadores consideran condicionamiento evaluativo como automático, un proceso de abajo hacia arriba, al margen de la conciencia de la contingencia de los participantes, y proceso de bajo nivel que implica la formación y actualización de las asociaciones entre representaciones en la memoria, y otros enfatizan la definición como un proceso no automático, o controlado.

Algunos autores destacan en su conceptualización del AE, como teoría, algún aspecto vinculado a la teoría del condicionamiento clásico (CC). Para describir las

definiciones que enfatizan los aspectos teóricos del AE, he agrupado algunos ejemplos de definiciones que enfatizan algún aspecto concreto del AE en relación al CC clásico, destacamos aquellas que en la definición ya asumen que el AE es una forma cualitativamente distinta del CC pauloviano, y aquellas que en el extremo opuesto, consideran al AE una forma peculiar dentro del CC.

Por ejemplo algunas de ellas, enfatizan que el AE es un tipo singular de CC., veamos algún ejemplo: “El aprendizaje evaluativo y el aprendizaje de señal son considerados por algunos como dos formas distintas de condicionamiento clásico” (Blechert y cols., 2008).

Otras puntualizan que el AE es parte del CC pauloviano, y realizan alguna especificación en relación a algún aspecto, por ejemplo cuando especifican las diferencias en el tipo de respuesta, que en el caso del AE, ha de ser un cambio hedónico, de preferencias o de agradabilidad. Veamos la definición de Tondrank “El condicionamiento evaluativo es una forma de condicionamiento pauloviano en el cual la respuesta condicionada es un cambio en preferencias o agradabilidad del EC”²⁰ (Tondrank, 1995).

Otros autores lo consideran, no una forma específica de CC, sino una variación del CC pauloviano. Rozin y cols., (1998) definen al AE como una variación del CC pauloviano. Veamos alguna de sus definiciones: “El condicionamiento evaluativo (CE) es una importante variación del condicionamiento pauloviano en el que el resultado es un cambio en la respuesta afectiva al estímulo condicionado (EC). Es la mejor justificación existente, con evidencias, para el cambio afectivo en humanos”. “(...) El condicionamiento evaluativo es considerado generalmente como una variedad del condicionamiento pauloviano, en el que el

²⁰ 9 Evaluative conditioning is a form of Pavlovian conditioning in which the “CW is a change in preference or liking for the “CS”.(Tondrank, 1995, p. 116).

estímulo incondicionado (EI) es un elicitador de la respuesta afectiva incondicionada (RI), y la respuesta condicionada (RC) es un cambio en la respuesta afectiva al estímulo condicionado presentado contingentemente con el EI. Una descripción alternativa estaría centrada en la valencia y el cambio en la valencia, más que en el término general afecto”²¹(Rozin y cols., 1998, p.397).

Otros autores como Field y cols., defienden y conceptualizan el AE dentro del Condicionamiento clásico. Reproduzco una de sus definiciones: “El condicionamiento evaluativo (CE) puede ser definido como la transferencia de afecto de un estímulo a otro mediante emparejamiento contiguo de dos estímulos en un paradigma de condicionamiento clásico”²² (Field y Davey, 1999, p.211).

Otra de las definiciones de Field (2000), en la que insiste en la naturaleza del AE como una forma específica del CC. Señala cómo los fenómenos que afectan al CC ha de regular también al AE. En este caso, Field destaca en su definición de AE, la necesidad de la conciencia de la contingencia EC/EI para la adquisición del AE. En sus propias palabras: “El condicionamiento evaluativo (CE) es la transferencia de afecto desde un estímulo a otro mediante un paradigma de condicionamiento”.(...) El condicionamiento evaluativo es un ejemplo paradigmático de condicionamiento clásico y por tanto, basado en el condicionamiento autonómico, debería tener lugar sólo cuando los sujetos fuesen conscientes de la contingencia EC/EIs, porque la especial naturaleza de las respuestas afectivas, hace posible que el CE tenga lugar sin

21 Evaluative conditioning (EC) is an important variant of Pavlovian conditioning in which the outcome is a change in affective response to the conditioned stimulus (CS). it is the best extant account, with evidence, for affective change in humans. (...) Evaluative conditioning (EC) is usually conceived as a variety of Pavlovian conditioning, in which the unconditioned stimulus (US) is an elicitor of an affective unconditioning response (UR), and the "conditioned response" (CR) is a change in affective response to a conditioned stimulus presented contingently with the US. An alternative description focuses on valence and change in valence, rather than the more general term "affect" (Rozin y cols. 1998, p.397).

²² “Evaluative conditioning (EC) can be defined as the transfer of affect from one stimulus to another by contiguously pairing the two stimuli in a classical conditioning paradigm” (Field y Davey , 1999, p.211).

la conciencia de la contingencia y, prima facie, este parece ser el caso.”²³ (Field, 2000).

A diferencia de las anteriores, encontramos también definiciones que hacen hincapié en las diferencias entre el condicionamiento clásico de respuestas autonómicas, y el aprendizaje evaluativo (AE). Llegando a definir el aprendizaje evaluativo como un tipo cualitativamente distinto al condicionamiento clásico de respuestas autonómicas.

Concretamente, algunas definiciones recogen el hecho de que el aprendizaje evaluativo no requiere de un conocimiento consciente, o de un conocimiento explícito en el que los participantes sean capaces de verbalizar la relación de contingencia entre los ECs/EIs, o alguna otra característica funcional, veamos algunas de ellas.

“El condicionamiento evaluativo ha sido considerado poseedor de un número de características funcionales que le apartan de otras formas de aprendizaje asociativo en humanos, tales como la insensibilidad a la extinción, y la independencia de la conciencia de la contingencia o la insensibilidad a los efectos de modulación” (Beckers, y cols. 2009)

"Se trataría de una forma de condicionamiento tácito, de carácter, en general adaptativo. Lo que significa que se pueden dar cambios en las preferencias hacia elementos originalmente neutros sin el conocimiento explícito de las covariaciones responsables de tal alteración" (Froufre, 1997, p. 258).

“El EC no adquiere a través del proceso de condicionamiento significado como señal del EI, sino que asume la valencia positiva o negativa de éste, de tal

²³ “Evaluative conditioning (EC) is the transfer of affect from one stimulus to another through a conditioning paradigm.(...) EC is a paradigmatic example of classical conditioning and so, based on autonomic conditioning, should occur only when subjects are aware of the CS_UCS contingencies. However, because of the special nature of affective responses it is feasible that EC could occur without contingency awareness and, prima facie, this seems to be the case.” (Field, 2000) .

forma que en este sentido ambos estímulos son indistinguibles" (Sánchez y Huertas, 1991, p.45)

"El aprendizaje evaluativo consistiría en la transferencia a un estímulo neutro (el EC) del tono hedónico, o la valoración en términos de agrado o desagrado, de un estímulo significativo en este sentido (el EI). El resultado de la experiencia de aprendizaje sería, pues, un cambio en el tono hedónico del EC, y este cambio tendría consecuencias conductuales diversas (...). En otras palabras, mientras que el aprendizaje de señal aportaría información al sujeto acerca de las contingencias de las concatenaciones temporales y causales del mundo, el aprendizaje evaluativo le aportaría información acerca de lo que es beneficioso y perjudicial, y ello se traduciría en términos de preferencias. (Huertas, 1992, p.116)

"Durante el condicionamiento evaluativo, el estímulo neutro adquiere las cualidades afectivas de los EIs sin que el sujeto sea consciente de este cambio hedónico, o sin que el sujeto sea capaz de verbalizar las co-ocurrencias sistemáticas del estímulo neutro y los EIs. Así, el estímulo neutro no es considerado como una señal del inminente EI, sino que llega a ser intrínsecamente aversivo" ²⁴(Merckelbach y cols., 1993)

"El condicionamiento evaluativo no se basa en el carácter predictivo del EC; constituye un proceso automático que no requiere una auténtica relación estadística de contingencia, ni su conocimiento consciente. En el fondo se diría que está principalmente determinado por la simple co-ocurrencia espacio-temporal repetida de estímulos diferencialmente saturados de carga afectiva." (Froufre, 1998, p.99).

"(...) Una forma de adquisición de preferencias en el cual el componente afectivo es transferido de un estímulo hedónico a un estímulo neutro que es

²⁴ "During this evaluative conditioning, the neutral stimulus acquires the affective qualities of the UCSs without the subjects being able to verbalize the systematic cooccurrence of neutral stimuli and UCSs (but see Davey, 1992b). Thus, the neutral stimulus is not regarded as a signal of impending UCS, but becomes intrinsically aversive." ²⁴(Merckelbach y cols., 1993, p.244)

presentado contingentemente, más que un aprendizaje basado en la expectativa como en el caso del condicionamiento clásico”²⁵ (Van Reekum, y cols., 1999 p. 831)

“EC hace referencia a el cambio en la valencia del estímulo (el efecto) que es debido al emparejamiento de un estímulo con otro estímulo positivo o negativo (De Houwer, 2007).

“Mientras que el condicionamiento pauloviano puede referirse al cambio en cualquier tipo de respuesta, el condicionamiento evaluativo concierne sólo a un cambio en la respuesta evaluativo al EC, esto es, un cambio en la agradabilidad del EC. (Hofmann y cols., 2010)

Otros autores enfatizan algunas características, que le adecuan más a algunas características propias del CC pauloviano, sin llegar a proponer el AE dentro de CC, por ejemplo enfatizan su carácter de proceso controlado o no automático “El condicionamiento evaluativo (CE) es definido como un cambio en la evaluación de un estímulo condicionado (EC) debido a su emparejamiento con un estímulo incondicionado. Contrariamente a la consideración del CE como un proceso de aprendizaje automático, recientes investigaciones han revelado varias características de un procesamiento no automático del CE” (Gawronski, Balas, Creighton, 2014).

Otras definiciones, enfatizan la necesidad de la conciencia de la contingencia “El papel de la conciencia en la formación de actitudes mediante el condicionamiento evaluativo, esto es por el emparejamiento repetido de un estímulo con otro de valencia positiva o negativa” (Sweldens, Corneille y Yzerbyt, 2014)

Sin embargo, estas dos líneas conceptuales están más próximas de lo que en un principio podría parecer. Veremos en detalle las evidencias experimentales que

²⁵ “(...) a form of preference acquisition whereby affect is transferred from an hedonic stimulus to a neutral stimulus presented contingently, rather than by expectancy learning, as is in the case in classical conditioning” (Van Reekum, y cols., 1999 p. 831)

avalan las diferencias entre el aprendizaje evaluativo y el condicionamiento clásico de respuestas autonómicas. La discusión se centra en valorar si esas diferencias son suficientes como para considerar el aprendizaje evaluativo como cualitativamente distinto, o considerarlo un tipo “sui generis” de condicionamiento pauloviano. En palabras de Hammerl (1999) podríamos afirmar que “ el aprendizaje evaluativo es cualitativamente distinto al condicionamiento pauloviano”, mientras que para Field y cols., (1999), esta afirmación parece injustificable”, sugiere que esas irregularidades que se observan en las leyes que rigen el aprendizaje evaluativo, no tienen por qué ser consideradas otras formas distintas al condicionamiento pauloviano, ya que existen formas de condicionamiento clásico en el que las “reglas normales” no son aplicables, en “ciertas respuestas de relevancia ecológica pueden obedecer diferentes leyes de condicionamiento”²⁶ (Field, 1999).

Parece, según lo visto, que es más un desacuerdo en cuanto a la etiqueta conceptual que respecto al contenido. Ambos coinciden en que el aprendizaje evaluativo se rigen por unas leyes distintas al condicionamiento clásico de respuestas autonómicas.

2.6. CONCLUSIONES SOBRE LA DEFINICIÓN DEL AE.

Una vez revisadas las definiciones sobre el AE, y realizar un análisis crítico, nos permite compartir la propuesta de De Houwer (2007). El análisis que realizó le permitió llegar a la a la conclusión de que el concepto de "condicionamiento evaluativo" se puede definir mejor como un efecto más que como un procedimiento específico, o como proceso teórico. Tal vez la principal ventaja de definir el

²⁶ “I also suggested that EC may not be distinct from other form of paulovian conditioning but likewise have a subset of ecologically important domains (e.g. taste) in which the “normal rules” do not apply (see Field,1999). These observation might get with Grant’s (1964) idea of Paulovian B conditioning, in that a certain subset of ecologically important responses may obey different laws of conditioning.” (Field, 1999, p.47)

condicionamiento evaluativo como un efecto es que se permite la posibilidad de que más de un proceso subyacente puede dar lugar al condicionamiento evaluativo.

En este sentido, por ejemplo, se ha demostrado AE mediante aprendizaje observacional (Baeyens y cols., 1996), que en sentido estricto, entendemos como otro modelo de aprendizaje cualitativamente distinto al CC pauloviano, y operante. En este mismo sentido, la propuesta realizada por Levey y Martin, quienes asumían que la respuesta condicionada incluía una parte de aprendizaje hedónico, y por tanto hablar de una preparación típica de CC, implicaría también la adquisición de la REC. El mismo razonamiento se puede aplicar para el aprendizaje instrumental, que además de modificar la conducta, modifica la valoración que realizamos de los estímulos que nos permiten predecir una contingencia dolorosa o placentera.

Esta línea argumental, nos señala porqué el término de condicionamiento evaluativo (CE) no describe más que a una parte del fenómeno del aprendizaje evaluativo. Sin embargo emplear el término aprendizaje evaluativo (AE) en vez de condicionamiento evaluativo, se ajusta más al conjunto conceptual, y nos permite un término más inclusivo de procedimientos/métodos cuyo resultado implica una modificación en términos de las preferencias del sujeto hacia los estímulos implicados. No obstante, es importante reseñar, que desde perspectivas distintas, se están describiendo el mismo fenómeno, que a fin de cuentas es la adquisición y/o modificación de las preferencias, y las leyes que regulan tal aprendizaje.

De Houwer señala, al menos dos tipos de procesos que podrían producir aprendizaje evaluativo (definido como efecto) y por tanto nos aconseja definir condicionamiento evaluativo en términos de efecto y así permitir la posibilidad de que tales efectos pueden ser debidos al menos por esos dos tipos de procesos, a

saber: la formación automática de asociaciones de la memoria y el uso no automático de conocimiento proposicional sobre contingencias de los estímulos.

Publicaciones recientes, (Syssau y Blanc, 2015) destacan cómo pese a que hay un consenso destacado sobre la generalidad del fenómeno del AE, aún quedan muchas incógnitas en relación a explicar los resultados inconsistentes, que subrayan dos aspectos a considerar, el primero está relacionado con el tipo de efecto obtenido como resultado del AE, que pueden considerarse: directos o indirectos. En segundo lugar sobre el tipo de proceso subyacente a los efectos del AE, que son considerado como asociativos o elaborativos.

Un último punto a considerar en torno al debate conceptual de la definición del AE, está en las últimas consideraciones de De Houwer, que da otro giro de tuerca al planteamiento de si el AE es o no cualitativamente distinto al CC Pauloviano. De Houwer (2011) y otros autores replantean la cuestión reformulando la definición del condicionamiento clásico –pauloviano-, de forma que sea más flexible y pueda englobar entre otros aspectos al AE. “No hay una razón lógica por la cual un cambio en la salivación pueda considerarse condicionamiento pauloviano, mientras que un cambio en la conducta de picoteo no. Más globalmente, no hay razón lógica por la que *cualquier tipo de respuesta debiera ser excluida a priori*, basándose en que no pertenece al ámbito del condicionamiento pauloviano” (Eelen, 1980). De Houwer (2011) señala que el único criterio que queda para etiquetar un cambio en la conducta como condicionamiento pauloviano es que este cambio sea debido al emparejamiento de los estímulos más que a otros factores como la maduración biológica, la habituación, o condicionamiento operante, etc.

Proponen por tanto revisar la definición de condicionamiento pauloviano, de forma que pudiese sin dificultad englobar los cambios propios de la adquisición del

AE, de la REC, y los cambios hedónicos/afectivos/de preferencias y sus “peculiaridades” dentro del condicionamiento pauloviano.

CAPITULO 3

MODELOS TEÓRICOS DE AE

Los marcos teóricos difieren en los tipos de procesos subyacentes implicados en el AE que proponen como, parten de unas premisas o asunciones principales y en las predicciones que establecen.

Las diferencias que encontramos entre las diferentes explicaciones teóricas están, al menos parcialmente, justificadas en las evidencias experimentales que cada uno de los autores han aportado a la literatura, sobre todo en dos aspectos que son el papel de los recursos cognitivos y la conciencia de la contingencia.

Los modelos que conciben el AE como modelo referencial y el de atribución implícita, conciben el AE como resultado de formación de asociaciones automáticas entre el EC y EI en la memoria. Una vez establecida esta asociación, la mera presentación del EC puede evocar la respuesta de agradabilidad que antes elicita el EI.

Los modelos de categorización conceptual y de aprendizaje proposicional, subrayan la importancia de los procesos de procesamiento de alto nivel.

3.1. AE COMO MODELO HOLÍSTICO O MODELO DE FUSIÓN

Este modelo teórico del AE, es el modelo teórico inicial, tal y como Martin y Levey (1978) señalan en su monográfico sobre aprendizaje evaluativo. En este monográfico realizaron una reevaluación de los aspectos fundamentales de la terapia del comportamiento, concretamente, se plantearon el problema cómo un modelo general de condicionamiento podría dar cuenta de las experiencias subjetivas.

Emplean el término *evaluación subjetiva* en referencia a un mecanismo que

evalúa los acontecimientos hostiles u hospitalarios del entorno. Este mecanismo es subjetivo en el sentido de que hace referencia sólo a la experiencia individual del organismo, independientemente de que el organismo sea capaz de informar sobre esta experiencia.

Centran su interés, por tanto, en dar una explicación en el marco del condicionamiento a las respuestas subjetivas “per se”, y no simplemente definiéndolas en términos de actos externamente observables o medidas fisiológicas.

Para entender esta formulación inicial hay que tener en cuenta, en primer lugar, que estos autores trabajan inmersos en la tradición del Condicionamiento Clásico o pauloviano y que inscriben el condicionamiento evaluativo como parte esencial del condicionamiento clásico; en sus propias palabras: "el propósito de este monográfico es sugerir una formulación alternativa que mantenga la parsimonia y generalidad del modelo del condicionamiento clásico, acomodando la respuesta subjetiva en un rol central. Denominamos esta formulación condicionamiento evaluativo, con la reserva de que lo consideramos más que simplemente otra forma de condicionamiento, por razones que llegarán a ser evidentes después de que el paradigma básico sea descrito" (Levey y Martin 1978, p.62)

En segundo lugar, hay que considerar que esta línea teórica preliminar está basada en la base experimental acumulada hasta esos momentos. El marco teórico inicial, está basado en una profunda reflexión sobre los datos experimentales provenientes de otras áreas de la psicología, y del bagaje teórico que aportan ambos autores. Por tanto, es importante para entender la evolución de la investigación conocer esta primera propuesta teórica sobre el AE, pero sin olvidar que en la actualidad no podemos suscribirlo en su totalidad.

Veamos con detenimiento, por relevancia histórica, el marco teórico inicial tal y como fue formulado por Levey y Martin:

A) REGLAS DE SECUENCIA Y DE CONSECUENCIA

Según estos autores, en relación al entorno, se pueden distinguir dos grandes categorías: las reglas de consecuencia y las reglas de secuencia.

Reglas de consecuencia:

Se refieren a los acontecimientos a los que le siguen consecuencias inmediatas, de forma que es posible almacenar la relación entre el evento precedente y el consecuente en la memoria. En un momento posterior la sola aparición del estímulo precedente nos permite la anticipación del consecuente y modificar nuestro comportamiento para evitarlo o incrementar su efecto según la naturaleza dañina o beneficiosa consecuente. Este tipo de reglas del entorno se enmarcaría en el seno de la teoría del condicionamiento.

En cuanto al segundo tipo de invarianzas del entorno señaladas por Levey y Martin (1978), están aquellas que se producen a más largo plazo o las secuencias de acontecimientos que se producen en un orden espacial como pueden ser los mapas cognitivos

Reglas de secuencia:

Constituyen resúmenes de la estructura del entorno en término de series recurrentes de acontecimientos, se generan a partir del procesamiento de información precisa, estas reglas pueden ser falsadas o actualizadas, pueden comunicarse a partir de formulaciones verbales, probablemente se aprenden de forma gradual, habitualmente implican conciencia, no están directamente implicadas en el condicionamiento.

Aunque estos autores hayan clasificado las reglas del entorno como reglas de secuencia y de consecuencia, éstas interactúan en un sistema complejo y dinámico, implicados conjuntamente en las experiencias de aprendizaje. De hecho gran parte de las reglas de secuencias aprendidas contienen contenidos que han sido condicionados previamente, es decir contienen elementos que podríamos analizar como reglas de consecuencia; así como a la inversa, es decir también es posible condicionar los resúmenes verbales y analizar reglas de consecuencia que implican a reglas de secuencia previamente adquiridas.

Una vez establecida la distinción, vamos a centrarnos más detalladamente en la descripción que realizan de las reglas de consecuencia que se explicarían de forma adecuada en el seno del condicionamiento.

b) CONDICIONAMIENTO A LA LUZ DE REGLAS DE SECUENCIA Y CONSECUENCIA

El esquema del condicionamiento clásico implica el emparejamiento de un estímulo incondicionado (EI) que provoca una respuesta de relevancia biológica, la respuesta incondicionada (RI), que emerge por el procesamiento del EI. Si emparejamos el EI con otro estímulo, previamente neutro, éste se termina convirtiendo en un estímulo condicionado (EC), elicitando una respuesta de similares características, denominada respuesta condicionada (RC) ante el estímulo que previamente no elicitaba este tipo de respuestas. Se ha producido entonces un proceso al que denominamos condicionamiento clásico.

El condicionamiento, por tanto, en referencia al aprendizaje asociativo pauloviano, no se agotaría únicamente en la adquisición de un aprendizaje de señal, en el que el organismo aprende sobre la relación predictiva del EC sobre el EI, sino

que incluiría además lo que han venido denominando condicionamiento evaluativo o evaluador, en el que se produce una transferencia del tono hedónico del EI al EC.

El aprendizaje evaluativo, según esta concepción, estaría por tanto en la base del condicionamiento clásico. El AE es considerado un mecanismo primario en el condicionamiento, en el sentido de que este componente existe en todo condicionamiento clásico, pero no se identifica exactamente con él, ya que el estímulo condicionado (evaluativo) al que ha sido transferida la valencia hedónica del EI (con el que ha sido procesado por el organismo) puede no llegar a convertirse en señal del EI, es decir en EC, sino únicamente en EEC.

Ambos componentes forman parte de la respuesta condicionada, que implicaría dos tipos de respuestas, unas basadas en el aprendizaje de señal, en el que la presencia del EC predice la aparición (o ausencia) del EI, generando una RC autonómica y /o motora que prepara al organismo ante la inminente aparición del EI; y otra respuesta que se denomina Respuesta Evaluativa (RE) o respuesta evaluativa condicionada (REC), en la que el EC queda impregnado de la valencia hedónica percibida por el sujeto.

Ambos componentes presentes en las RCs, parecen tener características diferenciales que hacen relevante y necesaria su distinción y el estudio pormenorizado de ambos componentes.

Cuando varios estímulos aparecen en proximidad espacio-temporal y al menos uno de ellos es relevante en cuanto al componente hedónico, se produce una transferencia del tono hedónico desde el estímulo relevante a los estímulos próximos. La respuesta evaluativa (RE) puede diferenciarse de sus concomitantes como son los cambios fisiológicos o del comportamiento propiamente emocional.

Siguiendo las palabras de los propios autores, el aprendizaje evaluativo (AE) se define como la transferencia a un estímulo neutro del tono hedónico o la valoración en términos de agrado-desagrado, de un estímulo significativo en este sentido. "La respuesta evaluativa se considera como una reacción interna característica al entorno estimular en términos de evaluación bueno/malo, agradable/desagradable, placentero/displacentero» (Levey y Martin 1983, p.185)

Levey y Martin **resumen la caracterización de su propuesta** en ocho aspectos (Levey y Martin, 1983, p. 188)²⁷

- Las REs son instantáneas.
- Las REs no mediadas y no cognitivas.
- Las REs están estrechamente a los estados orgánicos (saciación, etc.)
- REs son resistentes a la extinción, pero puede ser contracondicionada.
- La RE es el componente necesario y suficiente del condicionamiento.
- Con un EI altamente saliente o relevante, un único ensayo de condicionamiento puede ser suficiente para que el aprendizaje tenga lugar.
- Las características de los estímulos EC e EI, junto con las respuestas a ellos, se almacenan de forma holística.
- La evaluación condicionada no es necesariamente un reflejo evocado por el EC, sino que puede generar diversos patrones de respuesta dependiendo de los requerimientos necesarios para lograr el objetivo deseado o para evitar el objetivo perjudicial.

Levey y Martín, conciben el Aprendizaje evaluativo como proceso necesario y universal. El condicionamiento evaluativo está presente en toda la escala

²⁷ Tomado de Sánchez Balmaseda y Huertas, 1991, p.48.

filogenética, generándose en los distintos niveles de respuesta según la situación evolutiva en la que esté situado el organismo. Desde los niveles más simples, de los niveles instintivos con un repertorio de conductas muy limitados en los que prácticamente hemos de identificar la evaluación hedónica realizada por el organismo con sus conductas de aproximación o evitación. Según vamos elevándonos en la escala filogenética, la respuesta evaluativa puede estar en la base de comportamientos muy diversos, o darse en ausencia de conducta directamente observable. Los seres vivos, en función del lugar de la escala filogenética en la que estén situados, nacerían con unas determinadas preferencias básicas que se irían ampliando con el desarrollo y la interacción con el medio.

En cuanto a los humanos, una característica de sus reacciones a estímulos o a conjuntos estímulares es evaluarlos como buenos-malos, peligrosos-inofensivos, deseables-indeseables, placenteros-displacenteros etc. Realizamos esta valoración del entorno en la dimensión hedónica de forma necesaria e inmediata. En este sentido la RE es una respuesta instantánea, no mediada y calificada como una respuesta no cognitiva (Martín y Levey, 1978,1985a, 1987; Levey y Martín, 1983).

El papel del AE en la génesis de las preferencias, consistiría en que los seres humanos vendríamos dotados de un pequeño conjunto de preferencias básicas, por ejemplo, la aversión al sabor amargo, a los ruidos fuertes y estridentes de muy alta frecuencia, a las temperaturas extremas. Este breve repertorio se va ampliando debido a la interacción con el entorno. Los estímulos del medio que guardan contigüidad tempo-espacial con los estímulos relevantes respecto al tono hedónico (y a sean significativamente gratos o significativamente displacenteros para el organismo) traspasan ese tono hedónico a los estímulos que lo acompañan, que a su

vez se lo transmitirían a otros estímulos por mera contigüidad, en una forma de condicionamiento de segundo orden.

La respuesta evaluativa es concebida como una respuesta crítica, básica, muy elemental en el procesamiento. Es posible concebir la respuesta evaluativa como una respuesta elicitada ante el procesamiento de los estímulos incondicionados dañinos. Éstas respuestas incondicionadas siempre implican una dimensión evaluativa como una respuesta no verbal cuyo equivalente verbal podría ser descrito como "esto es malo, peligroso, dañino, ha de ser evitado» (Levey y Martin, 1975, p.222). Se trataría, podemos decir, de un mecanismo muy económico y rentable de cara a la adaptación al medio y a que consume muy pocos recursos del sistema. Por el contrario, se trata de una respuesta genérica, inespecífica muy primitiva.

Esta respuesta está muy ligada a los estados biológicos del organismo, que nos aportaría una primera, aunque burda, información sobre la hostilidad u hospitalidad del entorno que rodea al organismo. Se trata por tanto de una respuesta imprecisa pero de enorme relevancia ya que puede guiar el procesamiento posterior del organismo. Puede ser concebida como un eficaz mecanismo de emergencia que nos permite enfrentarnos o adaptarnos a nuestro entorno más eficazmente percibiendo el peligro que puede rodear una situación desagradable u optimizando nuestros recursos para identificar las fuentes de placer.

El AE es concebido como experiencia subjetiva. La RE es considerada una respuesta subjetiva en el sentido de que hace referencia a un estado interno del individuo, a la experiencia individual independientemente de que el organismo pueda o no pueda informar sobre sus preferencias. Podemos considerarla subjetiva en un doble aspecto. En primer lugar pese a que venamos dotados con un repertorio

innato mínimo de preferencias, más allá de este conjunto limitado, las preferencias en relación a las RECs adquiridas que establezcamos van depender de la historia de experiencias singulares que cada organismo experimente con su entorno. Se trata pues de una respuesta idiosincrática, ligada a la historia de aprendizaje del organismo concreto.

En segundo lugar, son respuestas subjetivas en el sentido de que la valencia hedónica no es un atributo intrínseco del estímulo, sino la valoración que el organismo realiza del EI, que da lugar a un estado interno del individuo, a una experiencia individual. En organismos de los niveles altos de la escala filogenética, la valoración hedónica percibida de un estímulo puede ser completamente distinta para los distintos organismos.

Ahora bien, la REC es sistemática y reproducible, pese a no ser necesariamente directamente observable. Es posible medir la respuesta evaluativa mediante diferentes formas. La REC puede ser medida como la experiencia de agrado o desagrado a través de juicios verbales –con los correspondientes controles metodológicos para excluir todo juicio cognitivo de esa medida- (Levey y Martin, 1975; Martin y Levey, 1978). Una de las medidas propuestas por estos autores fue la técnica del diferencial semántico de Osgood (Osgood, 1971); o emplear otras técnicas como pueden ser la medida mediante escalas de actitudes, diferencial semántico, rejilla de Kelly, escalas visuales analógicas (Vas), etc. Por tanto, la REC puede constituir variables dependientes.

En este sentido, otros teóricos han intentado aportar innovaciones en la medida de la RE, que se considera genuinamente previa al procesamiento verbal, pero cuya medida ha sido tradicionalmente verbal. Recientemente se han incorporado tareas de priming como técnica de evaluación de la adquisición del AE (Field, 2006).

Este modelo descrito por Levey y Martin (1975, 1978, 1994), denominado **Modelo Holístico**, ha sido considerado como un modelo teórico enormemente relevante y trascendente, aunque prematuro. En palabras de Frank Baeyens (1992) “El mayor valor de su contribución podría consistir no tanto en una nueva y completa teoría de marcada coherencia y claridad de expresión, o en un conjunto de datos experimentales aplastantes metodológicamente para sostener sus afirmaciones básicas, como en el hecho de que despertaron el interés en el estudio de la adquisición de la valencia y la representación desde la perspectiva del condicionamiento pauloviano. O, desde el mismo aspecto, su contribución fue centrar la atención hacia el hecho de que lo que tiene lugar en el aprendizaje pauloviano no puede describirse exclusivamente en términos de aprendizaje de señal”²⁸ (Baeyens, F., y cols., 1992).

Además la otra cara del hecho de la formulación de su marco teórico fuese tan precoz, es que realizó afirmaciones que hoy podemos decir que fueron prematuras.

Una de las influencias de Levey y Martin, es que se ha mantenido la terminología empleada por ellos. La investigación sobre el aprendizaje evaluativo se ha caracterizado por el “inconsistente uso de la terminología” (Gast y cols., 2012, pg. 80).

Se emplea la terminología propia del condicionamiento pauloviano (EC, EI, RI, RC, etc.), aunque precisamente Levey y Martin, establecieron el comienzo de la investigación sobre la naturaleza cualitativamente diferenciada de lo que ellos

²⁸ “The major value of their contribution may consist less in a marked coherence and clarity of expression of a completely new theory, or in an overwhelming and methodologically sound experimental data-base to support their basic claims, as in the very fact that they reawakened interest in the study of valence acquisition and representation from a Paulovian conditioning perspective. Or, for the same token, it is their contribution to have drawn attention to the fact that what takes place in a Paulovian learning situation cannot exhaustively be described in signal-learning terms” (Baeyens, F., y cols. 1992; p.8).

denominaban condicionamiento evaluativo, y más concretamente sobre la naturaleza de la respuesta evaluativa (RE).

Sin embargo, con todas las acotaciones necesarias, los autores que han aplicado el aprendizaje evaluativo en algún área, o que han estudiado aún aspecto del mismo, han continuado la terminología propia del condicionamiento pauloviano.

El modelo holístico, está bien representado por autores como Levey y Martin (1975, 1978, 1994), que ha sido referido anteriormente. Lo concibe como un proceso de adquisición de representaciones holísticas automáticas entre el EC y EI.

En las primeras publicaciones, autores como Baeyens comparten este modelo holístico inicial, considerando el AE como una forma de aprendizaje intrínseco, en el que la valencia adquirida por el EEC no estaba mediada por una asociación, entre el estímulo EEC y una representación del EEI (aprendizaje E-E), sino que la propia representación del EEC ya incorpora el valor hedónico del EEI.

Los supuestos principales de este modelo holístico son dos. En primer lugar que la co-ocurrencia del EC y EI, proporciona la formación de representaciones duraderas que codifican los rasgos tanto del EC, como del EI, incluyendo la valencia del EI en la REC.

El segundo supuesto principal es que el EC puede activar su representación, y por tanto la valencia hedónica asociada con el EI.

Las predicciones principales de este modelo son que el AE se verá fortalecido por el número de co-ocurrencias del EC/EI., que además es independiente de la conciencia de la contingencia que tenga el sujeto sobre la relación EC/EI. Se muestra resistente a la extinción.

3.2. MODELO DE APRENDIZAJE REFERENCIAL

Baeyens y cols.(1988) en sus publicaciones iniciales compartían la idea de un modelo holístico o Modelo de fusión, diferenciándose levemente de la formulación inicial de Levey y Martin, tan sólo en su idea de que el EEC suponía una asociación directa entre el estímulo previamente neutro y la RE.

Este modelo inicial se basaba en los resultados de las investigaciones que mostraban que el AE mostraba resistencia a la extinción (Baeyens y cols. 1988) e independencia de la conciencia de la contingencia (Baeyens y cols. 1990). De esta idea inicial, el modelo teórico que van proponiendo va evolucionando en función de las evidencias experimentales que se van acumulando.

Hubo un punto de inflexión, que marcó la formulación teórica de Baeyens y cols., (1988,1990). Este punto de inflexión, se produjo al obtener mediante la reevaluación del EEI, -empleando una técnica de contracondicionamiento-, la modificación de la valencia hedónica del EEC. Lo que se interpretó en términos de aprendizaje referencial, es decir que el valor hedónico adquirido por el EEC era el resultado de un enlace asociativo entre el estímulo previamente neutro y el EEI dando lugar tras los emparejamientos, al EEC.

Pese a estos resultados, mantuvieron la existencia de las diferencias entre el aprendizaje de señal y el AE. (Baeyens y cols., 1992).

Según estos planteamientos iniciales, el AE era una forma de aprendizaje asociativo cualitativamente diferente basadas en estructuras asociativas distintas a las propias del aprendizaje de señal. A diferencia de lo que ocurre en el aprendizaje de señal, en el que el EC señala y predice la ocurrencia del EI, en el AE el EEC implicaría la activación de una representación del EI sin que genere la expectativa de la aparición del EI, en palabras de Baeyens, el AE el EEC evoca el EEI, el EEC hace

que “piense” en el EEI, como se describe en su publicación “Pavlovian associations are forever: On classical conditioning and extinction” (Baeyens, Eelen y Crombez, 1995).

Las asunciones principales son que distingue dos tipos de aprendizaje: el aprendizaje de señal, y aprendizaje referencial. El AE está basado en el segundo tipo, en el aprendizaje referencial. En esta propuesta Baeyens y cols., (1995) alude a dos sistemas distintos de aprendizaje, el denominado aprendizaje de expectativa o aprendizaje de señal y el aprendizaje referencial, que implican dos tipos de relación cualitativamente distintas entre el EEC y el EEI. Entre ambas hay diferencias relevantes en múltiples aspectos.

Mientras que el sistema referencial tiene como principio de aprendizaje la contigüidad, el sistema de expectativas mantiene como principio de aprendizaje la contingencia entre el EEC-EEI.

El contenido de la representación establecida en el sistema referencial es de relación exclusivamente referencial entre EEC-EEI, mientras que en el sistema de expectativas hay una relación referencial predictiva entre los EEC-EEI.

El nivel de procesamiento en el sistema referencial es automático, mientras que en el sistema de expectativas se lleva a cabo un procesamiento controlado y consciente. El tipo de respuesta que se obtiene en el sistema referencial son preferencias, valoraciones hedónicas, que implican un bajo coste de procesamiento al sujeto, mientras que en el sistema de expectativas aparecen respuestas preparatorias, apetitivas, defensivas y de orientación con un alto coste energético y de recursos para el sujeto. Sin embargo ambos sistemas comparten la asociación como mecanismo de aprendizaje y un tipo de representación asociativa. Una distinción relevante entre ambos sistemas es que mientras que desde esta concepción no hay fenómenos de

competición en el sistema referencial, sí lo hay en el sistema de expectativas. Nótese el paralelismo conceptual de estas categorías con *las reglas de consecuencia* y *las reglas de secuencia* propuestas por Levey y Martin, que han sido descritas anteriormente, y al igual que ellas, la relación entre estos dos sistemas no son excluyentes, sino que se establece una relación jerárquica en la que el sistema de expectativas, implica una relación referencial, pero no a la inversa.

El sistema de expectativas detecta las señales (ECs) de los acontecimientos significativos del entorno (EIs), activando los sistemas de respuesta, tanto del sistema nervioso autónomo, como del sistema motor, de forma que permiten al sujeto prepararse para la aparición del EI. Este sistema sólo se activa ante la expectativa de la aparición de un estímulo relevante (EI), y esta expectativa se elabora empleando información que sea un predictor eficaz, no redundante, quedando afectada por los principios de competición entre estímulos como el bloqueo, o el ensombrecimiento.

Este sistema consume altos recursos cognitivos, requiere atención, y se rige por el principio de economía, es decir, ha de optimizar la calidad del estímulo como señal o predictor de la aparición del EI, y es por tanto muy sensible a los procesos de extinción, un EC que no proporciona información sobre la ocurrencia del EI, se convertirá en un mal predictor que consume muchos recursos y por tanto irá progresivamente abandonando su rol como EC, dando paso a la no elicitación de la RC, en lo que se denomina extinción de la RC.

El sistema referencial, es conceptualizado como un sistema menos complejo, registra las co-ocurrencias entre los eventos, implicado únicamente en situaciones en las que está implicadas las valoraciones hedónicas, la valoración en términos de preferencias del sujeto, o elección en términos de agradabilidad. Sería un sistema sensible a la contigüidad temporal-espacial más que a la contingencia entre los

estímulos. Supone un coste bajo al sujeto y no está afectado por los procesos de extinción.

El modelo referencial concibe al AE como un aprendizaje asociativo, de las relaciones (Baeyens, Eelen, Crombez, y Van den Bergh, 1992). En este tipo de aprendizaje, definido como referencial, el EEC se convierte en un estímulo que simplemente activa la representación mental del EEI, sin crear la expectativa de la ocurrencia del EI. Esta concepción concibe al AE como un mecanismo de formación de asociaciones primitivas y automáticas.

En resumen, el aprendizaje de señal, en el que el sujeto aprende y establece un conocimiento predictivo en relación a su entorno, que está basado en la contingencia estadística percibida entre los EC/EI, de forma que el EC se convierte en una señal del EI, como ocurre en el Condicionamiento Clásico Pauloviano. El aprendizaje referencial, como segundo tipo de aprendizaje, se establece a través de la co-ocurrencia, por la que el EC se convierte en un estímulo, que tras la fase de aprendizaje, se convierte en un estímulo que simplemente refiere al EEI, sin convertirse en señal del mismo. Este tipo de aprendizaje es insensible a la contingencia estadística.

Las principales predicciones del modelo son tres, la primera de ellas es que el AE se fortalece con el número de emparejamiento EC/EI. La segunda predicción del modelo referencial es que el AE se muestra independiente de la conciencia de la contingencia entre EC/EI percibida por el sujeto, la tercera es que la REC es resistente a la extinción.

Este modelo referencial, es valorado como un marco teórico de mayor capacidad heurística (Díaz, E., 2001) que el modelo holístico (Levey y Martin, 1994). Además ha sido un modelo muy contestado por la literatura sobre AE,

cuestionando la descripción sobre la naturaleza del AE y la utilidad de este tipo de distinción (p.e Davey, 1994). Es necesario puntualizar que estos autores, han propuesto otros marcos explicativos posteriormente.

3.3. MODELO DE ATRIBICIÓN IMPLÍCITA

Este modelo es asumido por Jones, Fazio y Olso (2009), quienes conciben el AE como un establecimiento de asociaciones automáticas entre la representación del EC y la respuesta evaluativo evocada por el EI.

Sus principales supuestos son que la transferencia de la valencia hedónica es el resultado de una atribución automática, en el sentido de inintencional e inconsciente, de forma que la reacción en términos evaluativos, de agradabilidad, de valencia hedónica evocada por el EI llega a ser asociado al EC: hasta el punto que los sujetos pueden asumir, erróneamente, que la valencia hedónica que experimentan está causada por el EC y no por el EI.

Las principales predicciones que encontramos es que cualquier variable que afecte en la atribución de la agradabilidad, tendrá su influencia en la adquisición del AE. Las variables que los autores contemplan pueden ser la similitud perceptual, proximidad espacial, etc. La conciencia de la contingencia establecida por el sujeto puede afectar en algún sentido, incluso contrarrestando la efectividad de la atribución.

3.4. MODELO DE LA CATEGORIZACIÓN CONCEPTUAL

Los autores destacados de este modelo son G. Davey y A. Field, (Davey, G. 1994; Field, A., y Davey, G., 1999). Conciben el AE como recategorización

conceptual del EC. El AE es concebido como un aprendizaje conceptual, y no tanto el establecimiento de asociaciones en la memoria .

Siguiendo un ejemplo propuesto por Jan de Houwer (2015) sobre este modelo teórico, se asume que un rostro valorado por un sujeto como un rostro neutro con rasgos como: ojos marrones, rostro alargado, labios carnosos, y pelo largo, si este rostro es presentado junto a otro rostro que es valorado por ese sujeto como un rostro hedónicamente muy agradable (EEI), con rasgos como: ojos azules, forma redonda, labios carnosos, y pelo largo. En este caso, el emparejamiento EEC-EEI, incrementará la saliencia de los rasgos que tiene en común el EEC y el EEI, es decir los rasgos de pelo largo y labios carnosos. Como resultado el EEC es más probable que sea categorizado como un EEC agradable.

Es destacable que en este modelo no se hace referencia a la existencia de asociaciones de memoria, pero atribuye el aprendizaje, es decir los cambios que observamos en la valoración del rostro inicialmente neutro, y que después del emparejamiento se convierte en EEC, al emparejamiento EEC-EEI.

Sus principales supuestos son que el emparejamiento EC/EI hace saliente aquellos rasgos que tienen en común el EC con el EI, que puede ser de valencia agradable o desagradable. Fruto del emparejamiento, y de esta selección que destaca ciertos rasgos de los estímulos, puede llegarse a producir cambios en la categoría de un estímulo que a priori era neutro hacia la categoría agradable o desagradable. En este caso variables como la similitud se torna especialmente relevante.

Alguna de las predicciones son: Que el AE se ve incrementado por el número de emparejamientos EC/EI. El AE sería resistente a la extinción. Y que el AE se vería favorecido, es decir habría moduladores como la similitud entre el EC/EI.

3.5. MODELO DE APRENDIZAJE PROPOSICIONAL

En este modelo teórico del AE, se destacan autores como Jan de Houwer, C. Michell, o E. J. Lovibond en sus publicaciones exponen este modelo (De Houwer, 2007a, 2009a; Michell y cols., ; De Houwer y Lovibond, 2009). Mantienen que en el AE se establece por la formación de procesos controlados. Proponen que todo el aprendizaje asociativo, incluyendo como tal el AE, depende de la formación de proposiciones de forma controlada (no automática) que representan las relaciones entre el EC y el EI. Un cambio en la valencia hedónica de un EC, se produce cuando el sujeto realiza una proposición consciente de que cierto EC ha sido emparejado con cierto EI al que corresponde una valencia hedónica relevante.

Por tanto como premisas fundamentales tenemos que conciben el AE como resultado de la formación de proposiciones sobre la relación EC/EI. Los cambios en la valencia hedónica de un EC tienen lugar después de que el sujeto se haya formado de forma consciente la proposición que vincula al EC con el emparejamiento de un EI de valencia relevante. Y en tercer lugar señalas que el conocimiento proposicional sobre la relación EC/EI puede estar en la base o la justificación de determinadas valoraciones hedónicas de los ECs. La predicción más relevante reside en considerar la conciencia de la contingencia como un requisito necesario para la adquisición del AE.

3.6. MODELO DE AE COMO PROCESO DUAL

Lovibond y Shanks (2002); De Houwer (2007) proponen un modelo dual. Una de las ventajas de este marco es que tratan de acomodar las evidencias recogidas en relación al AE y la conciencia de la contingencia EC/EI, y atención.

Proponen que el AE, puede ser el resultado de diferentes procesos, y a diferentes tiempos. Lovibond y Shanks proponen que dos tipos de procesos de

aprendizaje pueden dar lugar al AE, y por tanto lo definen como un efecto que puede obtenerse en función de diferentes procesos subyacentes.

El primero de ellos es proposicional, el sujeto es consciente mientras que el segundo proceso es de bajo nivel, no proposicional que activa la RC a través de un mecanismo directo que establece un link o vínculo excitatorio entre el EC y el EI. Por tanto el AE puede darse a través de un proceso automático, o bien por procesos controlados, y ambas opciones son excluyentes.

3.7. MODELO INTEGRADOR DE MÚLTIPLES PROCESOS

Recientemente Julien Bouy, Arielle Syssau y Nathalie Blanc (2014) han propuesto un modelo integrador que permita explicar los datos aparentemente inconsistentes que han aparecido en la literatura sobre AE.

Proponen un modelo AE como un “efecto polimorfo”, proponiendo una aproximación teórica que concibe el AE como el efecto de múltiples procesos.

Este modelo asigna un papel importante a la conciencia y la atención para la adquisición de cualquier efecto del AE.

Combinan preceptos tanto del modelo asociativo, como del modelo proposicional.

Describe varias rutas de adquisición del AE. Sitúa en un continuo los efectos directos (de bajo nivel del AE) hasta los efectos indirectos (de alto nivel del AE) que pueden emerger de la exposición atendida de EEC/EEI. Pueden intervenir varios procesos elaborativos, desde procesos inferenciales, a procesos automáticos; así como procesos asociativos, dando lugar a efectos directos o indirectos del AE.

Definen el AE como un efecto, siguiendo la línea conceptual sugerida por de Houwer (2007), afirman que el AE se puede definir como un cambio evaluativo de un estímulo neutro, como resultado de la relación entre el EEC/EEI. Destacan,

en su modelo teórico la generalidad del fenómeno del AE, pero también revelaron varios resultados inconsistentes en la literatura científica sobre el AE, ante los que su modelo pretende dar respuesta o explicación. En relación a estas inconsistencias, las autoras subrayan que dos importantes distinciones tienen que ser consideradas. En primer lugar en relación al tipo de efectos obtenidos en el AE, ya sean directos o indirectos. El otro se refiere al tipo de procesos que subyacen a los efectos del AE, asociativo y los elaborativos.

Su propuesta teórica propone un enfoque teórico integrador que tiene en cuenta estas dos distinciones y ofrece una nueva perspectiva al considerar una posible continuidad entre los efectos asociativos directos de bajo nivel y los efectos elaborativos indirectos de alto nivel.²⁹

A nuestro juicio, este enfoque podría hacer una contribución significativa a la comprensión de los efectos de la CE. La contribución de este nuevo enfoque teórico finalmente se discutió con respecto a los determinantes funcionales críticos de la CE.

Será interesante, desarrollar investigación empírica que desarrolle estos conceptos teóricos que aportan la gran ventaja de intentar dar un marco general a las múltiples y parciales explicaciones del conjunto de evidencias empíricas del AE.

²⁹ Insertamos los términos del original, dada la trascendencia de los términos literales empleados. "Evaluative Conditioning (EC) effect can be defined as an evaluative change of a neutral stimulus, resulting from the relation experienced between this stimulus and a stimulus affectively significant. Numerous studies conducted on EC highlighted the generality of this phenomenon but also revealed several inconsistent results. These inconsistencies underline that two important distinctions have to be considered. The first one deals with the type of EC effects obtained, either direct or indirect. The other one concerns the type of processes underlying EC effects, associative and elaborative ones. (...) we propose an integrative theoretical approach that takes into account these two distinctions and offers new insight by considering a possible continuum between direct low-level associative effects and indirect high-level elaborative effects. (...) this approach could make a significant contribution to the understanding of EC effects. The contribution of this new theoretical approach is finally discussed with respect to critical functional determinants of EC. (Bouy, J., Syssau, A., y Blanc, N., 2014 p.125)

CAPÍTULO 4

VARIABLES RELEVANTES

Llegados a este punto, ya hemos señalado en el capítulo anterior cómo se ha pasado del modelo teórico inicial propuesto por Levey y Martin, a un avance progresivo en los modelos teóricos explicativos. La acumulación de evidencias experimentales y aplicadas nos han permitido ir perfilando o modificando el marco conceptual (holístico, proposicional, etc.), modificando -en función de las evidencias- las teorías sobre los procesos psicológicos subyacentes al aprendizaje evaluativo, los principios y leyes que los rigen y por tanto las predicciones que se derivan del modelo.

“El AE es concebido como un fenómeno que nos permite arrojar luz sobre los orígenes de las preferencias que guía mucho de los aspectos de nuestros pensamientos, emociones y conducta” (Gast y cols., 2012), pero se han acumulado evidencias cuyos resultados, a veces son contradictorios, hasta el punto que el debate se centró en analizar detenidamente los procedimientos empleados, (vease De Houwer, Thomas, y Baeyens, 2001; Hofmann, De Houwer, Perugini, Baeyens, y Crombez, 2010, para ver las revisiones sobre el AE), y las variables que podrían afectar y justificar esas evidencias experimentales.

Veamos algunas de las aspectos o variables que han sido estudiados en relación a la relevancia en la adquisición de la respuesta evaluativa como son: participantes, la naturaleza de los estímulos empleados, las modalidades en las que son presentadas EC/EI, el impacto de la relevancia biológica de los EI empleados, la adquisición mediante aprendizaje evaluativo observacional, las investigaciones en contextos reales, procedimiento de presentación preactiva/retroactiva de EC/EIs, el

número de emparejamientos EC/EI, los criterios de asignación al emparejamiento EC/EI, los controles experimentales empleados, etc.

4.1. PARTICIPANTES

Una de las variables estudiadas en el AE, han sido los participantes que han tomado parte en los experimentos sobre AE. El AE se ha mostrado como independiente de la naturaleza de la muestra implicada. Se han presentado evidencias experimentales de aprendizaje evaluativo empleando muestras de sujetos muy diversas, desde la situación más común en las investigaciones psicológicas de carácter académico, en las que participan mayoritariamente estudiantes de psicología (p.e. Díaz, 2001). Muestras similares de estudiantes universitarios de otras titulaciones, estudiantes de etapas previas a la universidad, muestras compuestas de estudiantes y no estudiantes, niños (p.e. Neumann, 2008), muestras de pacientes con diversas psicopatologías (p.e. Ludvik y cols., 2015), etc.

Hofmann y cols., (2010) encontraron, que en nueve estudios en los que participaban niños, la magnitud del efecto era significativamente menor que en los estudios que empleaban otras muestras (estudiantes, no estudiantes, sujetos afectados por algún cuadro psicopatológico, etc.).

Partiendo de la idea de que la formación de asociaciones se produce frecuentemente mediante asociaciones y procesamiento automáticos, que deberían estar plenamente funcionales desde edades muy tempranas, el hecho de que en niños la adquisición del AE sea menor, supone una incógnita a resolver tanto para los modelos teóricos referencial, holístico, y atribucional, y esa idea tan sólo sería compatible con el modelo proposicional y de categorización. Estos dos últimos podrían tener en cuenta que los niños presentan un menor rendimiento en identificar

conscientemente la relación EEC-EEI, lo que podría justificar que los efectos encontrados en niños sean menores que en adultos. Este hallazgo reforzaría la concepción del AE basado en la adquisición no automática.

Pero si suponemos que los procesos subyacentes al AE son de carácter implícito, automático, esta afirmación sería incompatible.

Es necesario destacar la escasez de estudios con niños como participantes. Escasez que se agudiza en el caso de edades inferiores a los seis años, de hecho el metaanálisis de Hofmann y cols., (2010) no recoge ningún estudio con niños de edades inferiores a los 6 años.

Otras evidencias experimentales que muestran cómo con muestras infantiles se confirman la obtención de aprendizaje evaluativo, veamos algunos ejemplos.

En el experimento de Beckers y cols., (2015) en el que participaron 75 chicos de edades comprendidas entre 9 y 11 años de edad, o en el experimento de Field (2006), cuyo llamativo título “No me gusta porque come coles de bruselas: condicionamiento de preferencias en niños” (literalmente “I Don’t Like it Because it Eats Sprouts: Conditioning Preferences in Children) en el que describe en un experimento cómo niños de 9 a 11 años obtuvieron un incremento en agradabilidad de aquellos personajes de dibujos que fueron emparejados con el EI agradable, y el efecto opuesto para los emparejamientos con el estímulo desagradable. En un segundo experimento participaron 58 niños de edades comprendidas de 7 a 9 años empleando una tarea de priming afectivo.

Dada la relevancia teórica de este aspecto, creo que sería necesario ampliar con nuevas investigaciones la adquisición de AE en niños, y sería necesario, ampliar los rangos de edad a niños de edades inferiores, dada la relevancia que la adquisición de preferencias tiene a edades inferiores a los seis años.

4.2. TIPO DE ESTÍMULOS EMPLEADOS EN AE

Se han empleado estímulos que estimulaban todas las modalidades sensoriales. Aunque hay un predominio del uso de los estímulos visuales, como consecuencia de la influencia del procedimiento prototipo, que fue establecido por Levey y Martin, como hemos explicado previamente, ya que emplearon inicialmente el paradigma visual-visual.

Aparte de ese predominio visual, se ha demostrado aprendizaje evaluativo empleando otro tipo de estímulos. Por ejemplo se han usado como EEC estímulos gustativos como sabores artificiales de frutas, y como EEI sabores azucarados vs sabores desagradables mediante compuestos químicos como el Tween20 (p.e. Baeyens, Eelen, Van den Bergh, y Crombez, 1990a; Lamote, Baeyens, Hermans, y Eelen, 2004; Zellner, Rozin, Aron, y Kulish, 1983). También se han empleado estímulos olfativos como EEIs (p.e. Hermans, Baeyens, Lamote, Spruyt, y Eelen, 2005; Todrank, Byrnes, Wrzesniewski, y Rozin, 1995) y como EEC y EEI (p.e. Stevenson, Boakes, y Wilson, 2000). También se han empleado en la investigación sobre AE estímulos hápticos, aunque en menor cuantía, tanto como EEC y EEI (p.e. Hammerl y Grabitz, 2000); o estímulos como descargas eléctricas molestas aunque no dolorosas (p.e. Hermans, Vansteenwegen, Crombez, Baeyens, y Eelen, 2002). También hay evidencias de AE empleando estímulos auditivos, sonidos, como pueden ser el uso de piezas musicales como EEI (e.g., Bierley, McSweeney, y Vannieuwkerk, 1985); O de forma más singular, se han considerado incluso como EEI a estímulos en movimiento, considerando el tipo de movimiento como el componente hedónico (Kosinski y cols., 2015), o las siluetas femeninas con relación cintura-cadera de 0.6 como EEI (Cruz, 2008)

Se han encontrado mayores efectos del AE en los experimentos que emplean material verbal no significativo, en comparación con el significativo. Por ejemplo Díaz (2001), pese a demostrar adquisición de REC ante palabras neutras, en su primer experimento, decidió modificar el tipo de estímulo a otro material como las letras japonesas (como EEC), que para la muestra española, era un material no significativo, para favorecer la adquisición.

La hipótesis explicativa de este fenómeno, radica en la dificultad de hallar estímulos neutros para el conjunto de la muestra, sin variabilidad entre las valoraciones de los individuos.

Además se ha mostrado que los procedimientos empleados en la adquisición del AE son más eficaces cuando se emplean estímulos inicialmente neutros para actuar como EEC, en vez de estímulos cargados de valencia hedónica previa a la que queremos modificar la carga hedónica. Este aspecto es relevante si extrapolamos a la aplicación práctica, nos encontramos que es procedimentalmente más sencillo la formación de preferencias/actitudes, que el cambio de las mismas, y por tanto, la perspectiva preventiva será más eficaz. En palabras de Hofmann (2010 p.411) “Aunque de forma un tanto especulativa, los efectos del condicionamiento evaluativo deben ser más fuertes para la formación de nuevas actitudes que el cambio de las y a existentes”.

Para la sociedad será más sencillo instaurar actitudes de respeto, que modificarlas. Por tanto, desde este trabajo abogamos por una intervención preventiva mediante la aplicación de programas educativos basados en el AE, desde el marco educativo, para instaurar actitudes de respeto y tolerancia a la diversidad por parte de todos los agentes educativos, que supongan una actuación eficaz de prevención de

los conflictos, y por tanto de problemas como el acoso escolar, racismo, sexismo, etc.

Sería necesario, realizar investigaciones aplicadas que respalden esta afirmación, no sólo en investigación básica, sino también en contextos aplicados.

En cuanto a los modelos teóricos, todos ellos explicarían adecuadamente este efecto, a excepción del modelo de categorización que presenta dificultades para explicar cómo el material no significativo contiene rasgos más salientes y comunes con el EEI. Aunque sí explica adecuadamente que el material neutro adquiera más fácilmente la REC, en comparación con el material que parte y a de una valencia hedónicamente significativa.

Otro hallazgo relevante es que los efectos del AE son mayores al emplear shocks electricos como EEI. Una hipótesis explicativa reside en asumir que la estimulación eléctrica es más extremadamente negativa que otros EEI. El modelo teórico referencial, y holístico, atribucional explican adecuadamente este efecto argumentando que la formación de asociaciones es biológicamente facilitada por la relevancia e intensidad del EEI, como sería el caso de una descarga eléctrica. El modelo atribucional, predice que la causalidad de las experiencias hedónicas deben ser correctamente atribuidas a la verdadera fuente (EEI), y por tanto una atribución hacia el EEC será menos probable. El marco teórico de la categorización tiene igualmente dificultades para explicar este fenómeno de mayor eficacia del EEI cuando se trata de una descarga.

Ya se ha descrito cómo se han empleado diferentes tipos de estímulos en la investigación sobre el AE, y por tanto podemos señalar que se encuentran evidencias de aprendizaje evaluativo sin que el tipo de presentación o la modalidad implicada sea una variable relevante.

Para facilitar su exposición, aquí se opta por una clasificación, que se ha contemplado tradicionalmente en la literatura sobre AE, que consiste en diferenciar procedimientos que emplean la misma modalidad sensorial en ambos EC e EI, o bien emplean modalidades distintas en el EC que para el EI. Es una distinción básica en la literatura: presentaciones unimodales y mixtas.

Reflejamos esta distinción, para poder exponer y reflejar las investigaciones realizados en el AE. Reflejamos las conclusiones y la acumulación de evidencia experimental, que corrobora, como cabría esperar, que la presentaciones unimodales o mixtas, no son un modulador en la adquisición de la respuesta evaluativa.

Concretamente siguiendo las conclusiones de Hofmann y cols. (2010), que analizaron 148 experimentos, para valorar la efectividad de emplear modalidades unimodales (analizaron 113 experimentos) o mixtas (35 experimentos). No encontraron diferencias significativas entre los resultados obtenidos de los experimentos que empleaban un tipo u otro de presentación unimodal o mixta.

Exponemos por tanto algunas muestras de la heterogeneidad de modalidades implicadas, como evidencia de la heterogeneidad de procedimientos y de acumulación de evidencias sobre la experimentación en relación al aprendizaje evaluativo (AE).

A) PRESENTACIÓN DE LOS ESTÍMULOS EN MODALIDAD UNIMODAL:

Entre los procedimientos empleados en el estudio del aprendizaje evaluativo que recurren a una estimulación unimodal visual se encuentran el procedimiento

imagen-imagen, procedimiento original de Martin y Levey (1987), ya descrito previamente.

En los estudios unimodales visuales, se han usado una gran heterogeneidad de estímulos visuales, entre otros podemos citar los paisajes o imágenes de obras de arte empleados por Levey y Martin; rostros humanos (Baeyens y cols. 1992; Walther, 2002), dibujos (Field, 2006; Olson y Facio, 2001), imágenes de comida (Dwyer, y cols., 2007), nombres de marcas ficticias como EC (Grossman y cols., 1998; Kim y cols., 1996 Shimp y cols., 1991; Stuart y cols., 1987), letras del alfabeto japonés (Díaz, 2001), etc.

Encontramos experimentos que aportan alguna característica singular dentro de la presentación unimodal visual como los de Kosinski y cols. (2015), quienes reproducen básicamente el paradigma imagen-imagen pero añaden como determinante del componente hedónico de la imagen visual, el tipo de movimiento al que someten al estímulo que actuará como EI. Proponiendo la denominación de este procedimiento como *paradigma imagen-movimiento*, en clara alusión a que es una variante del paradigma clásico de imagen-imagen. Emplean tres movimientos distintos del EI, cada uno de esos movimientos corresponden a un valor hedónico, concretamente la valencia hedónica positiva cuando emplean un movimiento parabólico de izquierda a derecha, el movimiento hedónicamente neutro es un movimiento recto hacia la derecha, y el movimiento hedónicamente positivo es un movimiento en forma de onda y hacia la derecha. Otro ejemplo, unimodal que emplea la modalidad gustativa o el también denominado procedimiento de sabor-sabor, cuyos antecedentes podemos referir desde Zellner, y cols., (1983); y otros autores (Baeyens, Eelen, Van der Bergh y Crombez, 1990; Baeyens, Crombez, De

Houwer, y Eelen, 1996; Baeyens, Hendrickx, Crombez, y Hermans, 1998; Havermans y Jansen, 2007; Mobini, y cols., 2007).

Dentro de la presentación visual, merece mención aparte los experimentos que presentan visualmente palabras, en línea del condicionamiento semántico de Staats y Staats. Podemos citar un experimento (Díaz, 2001, experimento1) cuyo procedimiento aporta un riguroso control metodológico en el que demuestra adquisición de REC empleando listas de palabras neutras que actuarán como EEC (línea, aspa, ojal, panel, manga, eje), y palabras positivas, hedónicamente agradables (felicidad, libertad y salud) y negativas o hedónicamente desagradables (guerra, atentado, asesinato), que actuarán como EEI. Sin embargo, resulta relevante en relación al tipo de estímulo empleado, que pese a obtener adquisición de AE con los estímulos verbales citados, la autora señala las dificultades para que los estímulos neutros mantengan esa valoración en todos los sujetos, ya que encontró una variabilidad intersujeto tal, que en experimentos posteriores sustituyó el uso de palabras neutras por letras del alfabeto japonés, en un intento de disminuir la variabilidad de las valoraciones hedónicas de las palabras neutras.

b) PRESENTACIÓN DE LOS ESTÍMULOS MEDIANTE MODALIDADES MIXTAS

Podemos citar, a modo de ejemplo de entre las variaciones en el procedimiento prototípico del AE: el paradigma sabor-gusto³⁰ (De Houwer y cols., 2000), el procedimiento de sabor-color (Baeyens, y cols, 1990) y, finalmente, el estudio de de modificación afectiva a través del AE (Eifert, y cols, 1988) en el que en un primer trabajo emplearon música (vocal y no vocal) e imágenes (letras griegas

³⁰ El término en el idioma original, en inglés, es flavor-taste conditioning paradigm.

o símbolos matemáticos) y, en un segundo, emplearon un procedimiento en el que empleaban música y animales vivos.

Otra investigación que empleaba modalidades mixtas, pretendía la modificación de prejuicios empleando el AE. En este estudio (Balas y cols., 2013) emplearon aromas como EIs de valencia agradable y desagradable. Como EI de valencia agradable emplearon aroma de chocolate instantáneo (modalidad olfativa) mientras que emplearon imágenes de gente sin hogar como EI de valencia desagradable, (modalidad visual); y como EC emplearon nombres inicialmente neutros.

Otro ejemplo de la variabilidad, está en el uso de dos láminas del Rorschach, que actuarán como EC+ y EC- contrabalanceados a través de los sujetos, y como EI estimulación eléctrica desagradable (Blechert y cols., 2008).

Ya se ha demostrado la viabilidad del AE con un tipo variado de estímulos, y más allá de que todas las modalidades sean susceptibles de ser empleadas, y la heterogeneidad de estímulos que se han empleados sea amplia. Pero, ¿quiere decir esto que todos favorezcan de igual manera la adquisición del AE?, en relación a esta pregunta, y en relación a la **efectividad de los estímulos**, Hofmann y cols. (2010) analizaron las propiedades de los estímulos empleados en los estudios sobre aprendizaje evaluativo. Encontraron que los EEC presentados: visualmente, mediante el gusto, olor y sabor obtenían resultados bastante homogéneos. Mientras que la efectividad era de menor magnitud en el caso de los experimentos que empleaban estímulos verbales con sentido, y estimulación háptica.

Se han estudiado estas mismas categorías en relación a la efectividad de los estímulos usados como EEI, (visuales, auditivos, estímulos gustativos, olores,

estímulos verbales con y sin sentido o significado, y estimulación háptica, a los que podemos añadir los estímulos de estimulación mediante pequeñas descargas eléctricas, muy comúnmente usados como EI, en las preparaciones de condicionamiento pauloviano, y también ha sido usados en experimentos sobre AE.

Se han descritos efectos de adquisición de respuesta evaluativa empleando olores como EEI (Koranyi y cols., 2012), también se han empleado como EEI imágenes del IAPS³¹ (Gawronski y cols.,2015); imágenes en movimiento (Kosinski, y cols.,2015), este último considera que la valencia hedónica radicaba en el tipo de movimiento. También se han mostrado eficaces los EEIs tales como palabras con significado agradable o desagradable (Schmidt, y col., 2015), o estimulación eléctrica (Blechert y cols., 2008).

En la comparación realizada según los tipos de estímulos usados como EI se obtuvo (Hoffman y cols., 2010) que analizando 106 experimentos que empleaban estímulos visuales, 6 empleaban estímulos auditivos, 16 experimentos empleaban sabores, 8 olores, 27 empleaban estímulos verbales, 17 estimulación eléctrica, 7 estimulación háptica, encontraron que las descargas eléctricas producían un efecto de aprendizaje más pronunciado. En el otro extremo estaban los estímulos que producen una menor magnitud del efecto, que son los estímulos hápticos, como los que han empleado diferentes texturas como EI.

Un elemento puesto a prueba en relación a la efectividad del EEI, es la intensidad hedónica del mismo. Las evidencias experimentales parecen sugerir que la magnitud hedónica del EEI determinará la magnitud de la REC, de forma que a EEI más intensos hedónicamente, le corresponderían REC más intensas. Empleando imágenes faciales (Baeyens, 1988) se obtuvo un AE más intenso empleando como EEI imágenes de caras mutiladas que estímulos (EEIs) menos extremos

³¹ IAPS Acrónimo en inglés del “International Affective Picture System”,

hedónicamente como imágenes faciales desagradables, pero no mutiladas. Sin embargo, estos hallazgos que vinculan la magnitud hedónica con la magnitud de la efectividad del AE, no se han confirmado en otras investigaciones (Jones, y cols., 2010). Estos autores obtuvieron AE mayor cuando usaron como EEI valencias menos extremas.

4.3. CRITERIOS DE EMPAREJAMIENTO EEC/EEI

Levey y Martin ya expusieron la relevancia de emparejar los EEC/EEI siguiendo el criterio de similitud.

Sin embargo, este aspecto fue duramente criticado (Davey, 1994^a) en los primeros experimentos sobre AE, -en los que siguiendo las directrices iniciadas por Levey y Martin-, otros autores mantuvieron en sus primeros experimentos un emparejamiento no aleatorio, generalmente basados en la similitud perceptual de los EEC y EEI (p.e. Baeyens y cols., 1988).

Davey, cuestionó la validez de varias de los experimentos basándose en los criterios de emparejamientos EEC/EEI que se habían adoptado. Un adecuado control de los efectos no asociativos entre los estímulos requiere emparejamientos aleatorios o contrabalanceados de los EEC y EEI en los sujetos, o en su defecto deben asignarse de forma aleatoria. (Shanks y Dickinson, 1990).

Se puso a prueba esta consigna de la necesidad de emparejar los EEC/EEI por su similitud perceptual (Field y Davey, 1999) utilizando el paradigma visual, empleando como estímulos fotografías de caras agradables, desagradables y neutras, según las valoraciones iniciales de los sujetos. El experimentador asignó los pares estimulares según la similitud perceptual de los EEI/EEC implicados. Tras la fase de adquisición y extinción, realizaron una comparación de la similitud perceptual

empleando en este juicio un grupo de ocho personas que no habían tomado parte del experimento previo. Esto les permitió estudiar los efectos de adquisición y de extinción según la similitud de los pares implicados. Emplearon también controles entregrupos y un grupo de no exposición. Los resultados mostraron un efecto claro de AE en los pares EEC/EEI similares perceptualmente, pero no fue así en los pares evaluados como no similares. Además no se produjo extinción ni en el grupo experimental ni en el grupo control.

Para verificar estos resultados, realizaron un segundo experimento en el que la asignación de los EEC/EEI fue aleatorio, obtuvieron que los EEC más similares a los EEI de valencia positiva fueron evaluados más positivamente que los EEC similares a los EEI_{desagradables}, incluso en las ocasiones en las que el EEC no fue presentado de forma contigua o contingente al EEI asignado.

Esta variable, la similitud perceptual, no se ha confirmado como una variable relevante en sucesivas investigaciones. En el metaanálisis realizado sobre las investigaciones de AE (Hofmann y cols., 2010) se comparó cinco estudios con un emparejamiento controlado, en relación con 176 estudios que asignaron el emparejamiento EC/EI sin criterio a priori, encontrando que no había diferencias en la adquisición de respuesta evaluativa (REC) entre ambas situaciones.

Por tanto, el AE se ha mostrado ser independiente del criterio de emparejamiento EEC-EEI. Se ha mostrado eficaz en diferentes situaciones: a) Cuando el emparejamiento se ha realizado según la misma modalidad sensorial. b) Adoptando el criterio de similitud perceptual entre EEC-EEI.

No hay diferencias entre dos tipos de asignaciones comúnmente empleadas (Hofmann y cols., 2010), que son evaluar previamente los estímulos de forma individual, y según esas valoraciones hacer la asignación de cada tipo de estímulo a

ese sujeto concreto, en base a sus evaluaciones previas. La segunda forma de llevarlo a cabo es hacer una valoración previa grupal de la valencia hedónica, y según esa valoración asignar ese rol a ese estímulo, generalmente validando que la valencia de partida para los EECs empleados es neutra.

Esta afirmación es de gran relevancia, dado que gran parte de las críticas metodológicas (vease Davey, 1994) de los experimentos iniciales estaban basados en el tipo de emparejamiento EEC-EEI, que era realizado por similitud perceptual, y no de forma aleatoria o contrabalanceado.

Los dos modelos teóricos que tienen más dificultades para dar cuenta de estos resultados son el modelo atribucional y el modelo de categorización, cuyas predicciones irían en la línea opuesta, y afirman que el AE será más fuerte en la medida en que EEC y EEI tuviesen más rasgos en común. Sin embargo el modelo referencial y holístico son perfectamente compatibles con esta afirmación y a que asumen que el vínculo establecido es de tipo automático, y no quedaría por tanto afectado de forma alguna por estas características individuales de los estímulos implicados. Desde el marco teórico proposicional se asume que cualquier clase de vinculación o características entre los EEC y los EEI pueden ser mentalmente representadas en un formato proposicional.

4.4. TIEMPOS DE EXPOSICIÓN

a) EXPOSICIÓN SUPRALIMINARES DE EI Y EC

Otras variables que han sido estudiadas y no se han mostrado relevantes ni moduladoras de la adquisición del aprendizaje evaluativo han sido la duración del estímulo tanto del EC como del EI. Sin embargo, sí podemos afirmar los efectos del AE son mayores para las presentaciones supraliminares, que para las presentaciones subliminales.

b) EXPOSICIÓN SUBLIMINAL DE EEI Y EEC

Según el metanálisis realizado sobre el AE (Hofmann y cols. 2010), los efectos de la presentación subliminal del EEC no difiere de la presentación supraliminal, aunque estas conclusiones están basados en un número muy reducido de experimentos, que según los propios autores deben ser ampliados para tomar estas conclusiones como definitivas.

Aunque los tiempos de exposición de los EEIs sí son relevantes si hablamos de presentaciones subliminales. Considera exposiciones subliminales a aquellos tiempos iguales o inferiores a 50 ms. Analizan 15 experimentos, obteniendo que tales experimentos consiguen unos resultados significativamente reducidos en comparación a las presentaciones del EI supraliminales.

Recientemente, se va a presentar una tesis doctoral, Bogaart (2015) que muestra el efecto del AE subliminal, en un sugerente título: “condicionamiento evaluativo subliminal incrementa la autoestima implícita inmediatamente, pero no dos horas después³²”, que merecerá un análisis detallado en cuanto esté accesible.

En esta línea, (Campoy y cols., 1997) se investigó la posibilidad de establecer la REC con presentaciones subliminales de los EIs. Emplearon pseudopalabras neutras como EECs y palabras agradables y desagradables como EEIs. Presentaron las parejas EEC-EEI en tres ocasiones, siendo el EI expuesto durante 28,57 ms., de forma enmascarada retrospectivamente. Los resultados no le permitieron concluir adquisición de AE. No obstante, es necesario puntualizar que el

³² El título literal de la tesis es “Subliminal evaluative conditioning (SEC) increases implicit self-esteem immediately, but not after two hours” <https://openaccess.leidenuniv.nl/handle/1887/32038>

número de ensayos de los emparejamientos EC-EI que emplean es inferior al número de ensayos recomendados para la adquisición del AE, incluso con presentaciones supraumbral.

No obstante, es un aspecto en el que será necesario investigar más profundamente la adquisición del AE con presentaciones subliminales debido a dos aspectos:

a) El primero es que ya, incluso en la investigación sobre las RC autonómicas se han encontrado evidencias que apuntan a que “la conciencia de la contingencia EC-EI no es condición necesaria para adquirir una RC del sistema nervioso autónomo” (Núñez y De Vicente, 2004, p.13).

Estos autores (Núñez y De Vicente, 2004) realizaron dos experimentos en los que se utilizaron, como estímulos condicionados (ECs), palabras neutras enmascaradas y, como estímulo incondicionado (EI), un shock eléctrico. La variable dependiente que fue registrada fue la respuesta de conductancia de la piel. Los resultados mostraron que la respuesta condicionada (RC) fue adquirida por el 58% de los sujetos que percibieron los estímulos por encima del umbral de identificación, por el 50% de los sujetos que percibieron los estímulos por debajo del umbral de detección y por el 11% de los sujetos que percibieron los estímulos por debajo del umbral de identificación, pero por encima del umbral de detección.

b) Y en segundo lugar, porque el enmascaramiento es una de las técnicas que evitaría una de las críticas más fundadas en relación a la adquisición del AE al margen de la conciencia de la contingencia. Gran parte de las medidas de la conciencia de los sujetos se realiza mediante medidas directas (autoinforme), y a posteriori. El enmascaramiento, es una técnica que con gran rigor metodológico nos permite asegurar el no acceso consciente al procesamiento por parte de los sujetos de

los estímulos implicados. Aunque estas críticas, no han invalidado las evidencias acumuladas sobre la adquisición del AE, en palabras de J.P. Núñez “las críticas a la medidas “a posteriori” de la consciencia (Öhman, 1983) como al concepto de condicionamiento evaluador (Davey, 1994) no desmerece el cúmulo de datos que, cuando menos, relegan a la consciencia a un papel secundario (Levey y Martin, 1975a y b, 1987; Martin y Levey , 1978,1994; Baeyens y Houwer, 1994, Fullcher y Cocks,1997; De Houwer y cols.,1997) y describen a la respuesta evaluadora como un mecanismo similar al tipo de reacción afectiva propuesta por Zanzon, pero sin componente fisiológico (véase Levey y Martin, 1983, Martin y Levey ,1987 a y b)” (Núñez, 1998, p.140).

4.5. RELACIÓN TEMPORAL DE LA PRESENTACIÓN EEC/EEI .

Si se analiza los tipos de presentaciones, nos encontramos que el tipo de presentación más frecuente es la presentación en el que el EEC precede la aparición del EEI, es decir un procedimiento de condicionamiento hacia adelante. Aunque también encontramos evidencias de presentación simultánea de EEC/EEI, o presentaciones en el que el EC se presenta con posterioridad al EC (vease Martin y Levey, 1987; Stuart y cols., 1987). Demostrándose AE en ambos tipos.

4.6. CONCIENCIA DE LA CONTINGENCIA EEC/EEI

En relación con lo expuesto anteriormente, los datos avalan que la conciencia de la contingencia entre EEC/EEI facilita la adquisición del aprendizaje evaluativo.

Ya desde los inicios se señaló que la respuesta evaluativo (REC) podía, y generalmente así es, coexistir con lo que se ha denominado aprendizaje de señal, por tanto que un sujeto adquiriera el aprendizaje de señal, y un estímulo aporte

información sobre la ocurrencia de otro estímulo relevante, facilitará la adquisición de la REC. A nivel teórico, lo que parecía más trascendente es validar si aún en ausencia de conciencia de la contingencia, o si en ausencia de aprendizaje de señal, aparecía la respuesta evaluativa.

El AE parece ser independiente de la conciencia de la contingencia entre el EEC y el EEI. (Baeyens, Eelen, Van den Bergh, y Crombez, 1990; De Houwer, Baeyens, y Eelen, 1994; Dickinson y Brown, 2007; Hammerl y Grabitz, 2000; Walther y Nagengast, 2006; aunque vease kattner, Ellermeier y Tavakoli, 2012; Pleyers, Corneille, Luminet, y Yzerbyt, 2007; Campoy y cols., 2007), mientras que este aspecto, es decir la conciencia que el sujeto establece sobre la relación de contingencia en el condicionamiento pauloviano parece ser un rasgo esencial al menos en la adquisición, no tanto en la ejecución. (Lovibond y Shanks, 2002). E incluso este último aspecto está actualmente en cuestión (vease Núñez, y De Vicente, 2007)

Davey (1994^a), aplicó las mismas críticas que realizó para cuestionar la resistencia a la extinción, o la adquisición de la REC, la falta de controles adecuados, las cuestiones metodológicas se emplearon para cuestionar la validez de los resultados que probaban la existencia de la REC de forma independiente de la conciencia de las contingencias EC/EI. Davey, concluía que era lógico pensar que los cambios observados en la REC se produjese en ausencia de la conciencia de la contingencia EC/EI, más aún, conociendo que Davey mantenía que esas contingencias además no eran las responsables de las modificaciones en el tono hedónico registrado en las REC.

Davey no negaba que se produjese REC al margen de la conciencia de la contingencia, lo que sí cuestionaba, era que las evidencias aportadas tuviesen el rigor metodológico exigido.

Davey argumentaba que había sido probado que la conciencia de la contingencia era un requisito para la obtención de la RC (Dawson y Shell, 1987), pero que el procedimiento típico (en referencia al procedimiento de Levey y Martin) de los experimentos de AE implicaban un gran número de estímulos, generalmente un mínimo de 9 EEC y 9 EEI, de diferente complejidad, lo que dificultaría la detección por parte del sujeto de la relación de contingencia entre los EIs/EIs.

Otra posibilidad que expuso Davey (1994^a) para la obtención de la REC al margen de la conciencia de la contingencia EC/EI, era proponer el AE como un aprendizaje como un mecanismo de transferencia conceptual, por el que el emparejamiento de un EC (previamente un estímulo neutro) a un EEI, produciría una saliencia de los rasgos del EC que fuesen congruentes con los del EEI.

Los experimentos que emplean la técnica del enmascaramiento, como y a hemos expuesto, son los que sin duda garantizan con los criterios más exigentes la completa ausencia de conciencia de la contingencia, y a que emplean presentaciones al margen de la conciencia, impidiendo cualquier conciencia de la relación EC/EI. Sin embargo, la mayoría de la experimentación emplea presentaciones tanto de los EC/EI por encima de los umbrales de conciencia, y evalúa cual es la contingencia percibida por los sujetos, crítica y a reseñada.

La medida, es generalmente autoinforme, y la sofisticación y los criterios de conciencia varían sustancialmente de unas investigaciones a otras.

Este ha sido un tema de gran relevancia desde los inicios de la investigación del AE, y ha dado lugar a la consideración del AE como una forma de aprendizaje

implícito. En cualquier caso, abordaremos este aspecto más detenidamente en los aspectos teóricos, y concluimos, que es lo que nos ocupa concretamente en este punto, que la conciencia de la contingencia favorece la adquisición del AE.

Hünter y cols. (2011), obtuvieron adquisición de aprendizaje evaluativo en ausencia de conciencia de contingencia de EC/EI, y Verwijmeren y cols. (2012) en su segundo experimento, utilizan un procedimiento de enmascaramiento para impedir la conciencia de la contingencia entre EC/EI, y obtuvo datos interesantes, en primer lugar no hubo diferencias significativas entre los sujetos que fueron conscientes de la contingencia EC/EI, y los que no lo fueron, y en ambos casos obtuvo AE.

En conclusión, estas aportaciones parecen confirmar la afirmación de Hofmann (2010), quien tras estudiar 56 experimentos (con medidas interindividuales e intraindividuales no conscientes) concluyó que aunque los efectos de adquisición de la REC margen de la conciencia de los sujetos, no sean tan fuertes como los obtenidos en los experimentos con sujetos conscientes de la contingencia EEC-EEI, sí parece que la adquisición de AE al margen de la conciencia es efectivo.

Un aspecto relevante a tratar en futuras investigaciones, sería la diferenciación entre la no conciencia de la contingencia en el momento de la adquisición, que demostraría adquisición al margen de la conciencia del AE, y para ello estaría especialmente indicada la técnica del enmascaramiento; y la no conciencia de la contingencia a posteriori, que demostraría que la ejecución de la RE no requiere conciencia de la contingencia EEC-EEI. Esta distinción, y a sabemos es altamente relevante de las investigaciones propias del CC.

4.7. RELACIÓN EEC/EEI

La presentación de los EEC/EEI puede realizarse mediante procedimientos diversos. Por lo tanto, el valor de la afirmación de que un cambio en las preferencias se debe a una relación EEC/EEI depende en gran medida de cómo se realiza ese emparejamiento. En un principio, tal y como suceden en la investigación respecto al AE, se parte de los conocimientos acumulados proveniente del CC pauloviano.

Vamos a considerar tres propiedades estadísticas de la relación EEC-EEI: Co-ocurrencia, contingencia, y la redundancia.

La co-ocurrencia: varios estudios sugieren que AE es más fuerte en función del número de emparejamientos EEC/EEI, es decir, cuanto más a menudo co-ocurren EEI y EEC en el espacio y el tiempo (p.e., Baeyens, Eelen, Crombez, y Van den Bergh, 1992a; Bar-Anan, De Houwer, y Nosek, 2010) mayor AE se obtendrá. Sin embargo, después de más de 10 emparejamientos, no hay mayor aumento o incluso una ligera disminución de la REC (Baeyens y cols., 1992a). Aunque la co-ocurrencia es importante, no es una condición necesaria para la adquisición del AE, ya que puede ocurrir incluso cuando el EEC y nunca han co-producido, pero están relacionados de manera indirecta a través de co-ocurrencias con un tercer estímulo.

Se han realizado estudios (Hammerl y Grabitz, 1996) que presentan primero pares de estímulos neutros (por ejemplo, AB). Posteriormente, uno de los estímulos de cada par se presentó junto con un EEI (por ejemplo, EEC_B-EEI). Durante una fase de prueba, se encontró que los últimos emparejamientos cambiaron no sólo del agrado del EEC_B que era el que se combinaba con el EEI, sino también del agrado del otro estímulo neutro EEC_A. Este efecto, que se conoce como precondicionamiento sensorial, y ha sido replicado posteriormente, vease Walther (2002).

La Contingencia: Baeyens, Hermans y Eelen (1993) examinaron el impacto de la contingencia estadística entre el EEC y los EEIs entremezclando ensayos EEC-EEI con los ensayos en los que se produjeron sólo el EECs o sólo los EEIs. A diferencia de lo que se encuentra normalmente en la investigación de condicionamiento pavloviano, la magnitud de la REC no se vio afectada por el número de ensayos en los que se presentó sólo el EEC o sólo los EEIs.

La redundancia: Una relación entre una EECy un EEI también se puede describir en términos de su redundancia, o valor informativo añadido de cero. Es decir, la medida en que la relación EEC-EEI se solapa con otras relaciones EEC-EEI.

Hay pocos estudios que pongan a prueba esta variable, uno de ellos evaluó la relación entre un EEC_A y los EEI. Se puede describir a un estímulo como redundante cuando EEC_A siempre co-produce junto con un segundo EEC_B , que también co-predice al EEI. Se encontró (Dwyer, Jarratt, y Dick, 2007) que el cambio en las preferencias hacia el EEC_A era tan grande después de emparejamientos EEC_A -EEI (es decir, A +) como después de emparejamientos EEC_{AB} -EEI (es decir, AB +). Es decir, no pudieron observar un efecto de ensombrecimiento. Por otro lado (Lipp, Neumann, y Mason, 2001), observaron un cambio significativo en las preferencias de EEC_A cuando la relación EEC_A -EEI era redundante (es decir, después de AB + y B + ensayos) que cuando la relación EEC_A -EEI no era redundante (es decir, después de AB + y B- ensayos).

Una vez más, se necesita más investigación sobre este aspecto, y más allá, sería necesario analizar si es el valor informativo del estímulo sobre la ocurrencia o características del EEI, lo que le confiere su capacidad de adquisición o modificación de su valencia hedónica. Dada la trascendencia teórica de ese aspecto, que podría ser

cualitativamente distinto al comportamiento del CC pauloviano, trataremos este fenómeno de forma más detenida en el siguiente capítulo.

4.8. PRESENTACIONES AISLADAS EEC Y EEI

La mayoría de las investigaciones sobre los cambios en la relación EEC-EEI se centraron en el impacto de los ensayos post-exposición del EEC. Estos ensayos se presentan después de los ensayos EEC-EEI y contienen sólo el EEC.

Los estudios sobre el condicionamiento pavloviano típicamente muestran que un cambio en la respuesta condicionada (RC) puede ser revertida, anulada o disminuida mediante la presentación del EC aislado -en ausencia del EI- después de los ensayos EC-EI.

Sorprendentemente, este fenómeno, que se conoce como extinción, no se ha encontrado en un número amplio de estudios del AE (por ejemplo, Baeyens, Crombez, Van den Bergh, y Eelen, 1988; Baeyens, Eelen, Van den Bergh, y Crombez, 1989a; De Houwer, Baeyens, Vansteenwegen, y Eelen, 2000; Baeyens, Díaz, y Ruiz, 2005), incluso en condiciones en las que se observó la extinción del condicionamiento pavloviano (por ejemplo, Vansteenwegen, Francken, Vervliet, De Clercq, y Eelen, 2006).

Por el contrario, otros estudios (Lipp, Oughton y Lelievre, 2003; Lipp y Purkis, 2005; Blechert, Michael, Vriends, Margraf, y Wilhelm, 2007), sí encontraron evidencias de la extinción de la REC cuando se miden la preferencia hacia el EEC durante la fase de extinción y no sólo después de la fase de extinción. En un estudio más reciente, sin embargo, (Blechert, Michael Williams, Purkis, y Wilhelm, 2008) no lograron encontrar la extinción incluso cuando la RECs ante los EECs se midieron durante la fase de extinción.

Resumiendo, es necesario seguir investigando el fenómeno de la extinción en el AE, dado que es una de las diferencias claves respecto al CC pauloviano. Por ello ampliaremos los datos que conocemos hasta el momento de éste que es uno de los aspectos clave en la consideración teórica del AE.

Otro de los aspectos clave, en el AE es el efecto de la presentación aislada del EEC de forma previa a los emparejamientos EEC-EEI. Pero a diferencia del fenómeno de la extinción se cuenta con escasa literatura al respecto. Los estudios realizados (De Houwer y cols., 2000; Stuart, Shimp, y Engle, 1987) mostraban que las presentaciones previas del EEC parecían interferir con la adquisición del AE, es decir, con el efecto de posteriores ensayos *EEC/EEI*. Este efecto se conoce como el fenómeno de inhibición latente (por ejemplo, Lubow y Gewirtz, 1995), y dada la trascendencia teórica y la escasez de evidencia experimental creemos necesario estudiarlo más detenidamente en el próximo capítulo.

Por último, hay un estudio que analizó los efectos de la presentación de los EEIs aislados. En ese estudio, (Hammerl, Bloch y Silverthorne, 1997) encontró que se retrasaba la adquisición del AE, tanto cuando se presenta antes como después de los ensayos EEC-EEI.

Este aspecto, sí se ha considerado una variable relevante, y ha generado abundante investigación, principalmente por la discrepancia observada entre el AE y el CC pauloviano, lo que veremos en mayor detalle en el capítulo en el que desarrollaremos las evidencias sobre AE, en estudio de los fenómenos básicos del CC pauloviano, entre los que está el fenómeno de la extinción.

4.9. CONTEXTO DE APRENDIZAJE

Una situación relevante, sobre todo en relación al control del efecto de la demanda, consiste en señalar el contexto real de aprendizaje, o bien incluir la tarea en un contexto distinto al objetivo real del experimento.

En ambas situaciones, encontramos evidencias de AE, y aunque (Hofmann y cols.,2010), se señala que el efecto obtenido es mayor en situaciones explícitas de aprendizaje, las diferencias obtenidas no son estadísticamente significativas.

En cuanto al contexto de evaluación, en un experimento realizado (Baeyens y cols.,1988) descrito en el presente trabajo, los autores en una prueba de resistencia a la extinción evaluaron la estabilidad de la REC dos meses después de la fase de extinción, en dos contextos distintos. Se evaluaron de nuevo la respuesta evaluativa ante los EEC en el mismo contexto de aprendizaje donde se realizó el experimento en su conjunto, y en otro contexto nuevo y distinto al contexto del experimento. En ambas situaciones se mostró la estabilidad de la REC en ambas situaciones contextuales.

En líneas generales, el procedimiento habitual implica especificar un objetivo a la tarea de aprendizaje, que evite el efecto de la demanda, pero que asegure el procesamiento eficaz de los estímulos implicados, de forma que en algunos experimentos se informa a los sujetos según la tarea propuesta, que por ejemplo, la tarea está vinculada al procesamiento semántico de palabras familiares (Díaz, 2001 experimento1)

4.10. INSTRUCCIONES DE EVALUACIÓN DE LA REC

En algunos experimentos se incluye la instrucción de valorar el EC basándose en la primera impresión, o realizando la evaluación de una forma espontánea, de forma que la RE está basada en esta primera impresión del sujeto. Esta instrucción

surge de las primeras pautas y descripciones de la naturaleza de la RE descritas por Levey y Martin. En el metaanálisis realizado sobre el estudio del AE (Hofmann y cols., 2010) se señala que el efecto obtenido en el aprendizaje evaluativo se ve significativamente reducido cuando se emplea la consigna de evaluar de forma espontánea.

Otros aspectos relevantes en relación a la evaluación de la REC, es que generalmente se han empleado medidas directas de las preferencias, o bien autoinformes, -como vimos en el modelo holístico de Levey y Martin, vinculado a la descripción de la naturaleza evaluable de la REC-, también se emplean escalas tipo likert, tareas de agrupación o categorización en función de la agradabilidad del estímulo, (p.e. agrupando los estímulos en tres categorías: agradable, desagradable y neutro), escalas visuales analógicas VAs (e.g., Levey y Martin, 1975; Baeyens y cols., 1992^a; Barón y cols., 2015). Recientemente se han incorporado otro tipo de medidas de la REC mediante tareas de tiempo de reacción (p.e. De Houwer, Hermans, y Eelen, 1998; Hermans y cols., 2002; Kerkhof y cols., 2009; Mitchell, Anderson, y Lovibond, 2003), respuestas fisiológicas como indicadores indirectos de la valoración hedónica de un estímulo (p.e. Vansteenwegen, Crombez, Baeyens, y Eelen, 1998), respuestas neurológicas (Klucken y cols., 2009).

4.11. ASPECTOS MOTIVACIONALES

Se han estudiado los aspectos motivacionales, la presencia de metas, en relación al AE. Se ha estudiado (Verwijmeren y cols., 2012) la relevancia de cómo los aspectos motivacionales pueden mediar sobre la adquisición del AE, concretamente si las metas de los sujetos pueden modular la adquisición del AE.

Partiendo de la idea de que los estímulos que son relevantes motivacionalmente para un individuo, es decir que están relacionados con una meta, se ha demostrado que son automáticamente evaluados de forma más positiva, que los estímulos irrelevantes para ese sujeto (Ferguson y cols., 2004), esto ha sido interpretado en términos de una preparación evaluativa, que pudiera favorecer la adquisición de la respuesta evaluativa.

Contamos con investigaciones que muestran como el efecto de las metas pueden potenciar la adquisición del AE, (Corneille y cols., 2009; Gast y cols., 2011).

En este sentido son interpretados los resultados que muestran cómo ciertos estímulos, que pueden ser más relevantes motivacionalmente para los sujetos, son más fáciles de modificar hedónicamente que otros estímulos cuya relevancia motivacional es más cuestionable.

4.12 MEMORIA DE LA RELACIÓN EEC/EEI

Otro aspecto relevante en el estudio del AE, es el papel de la memoria de la asociación EEC/EEI. Generalmente la investigación sobre la memoria de la relación EEC/EEI se solapa con la investigación sobre si es necesaria la conciencia de la contingencia EEC/EEI por parte de los participantes para la adquisición de la RE. Sin embargo, es importante mencionar, que son aspectos distintos. Esta distinción es clásica en la psicología del aprendizaje, la fase de adquisición y la fase de ejecución, no tienen por qué regularse exactamente por las mismas condiciones de conciencia de la contingencia. En concreto, en la adquisición de las preferencias, es frecuente que en el momento de la adquisición sea explícita y consciente la contingencia entre EEC/EEI, por ejemplo entre un alimento y malestar gástrico, que hace que sintamos desagrado y cesemos en la ingesta –fase de adquisición-, pero que meses después

seamos conscientes del desagrado que nos produce dicho alimento, pero no recordemos la contingencia que produjo dicho desagrado.

Se propone (Blask cols., 2014) que la memoria de los emparejamientos EEC/EEI puede moderar la adquisición del AE, por medio de un uso intencional del recuerdo consciente, así como a través de los efectos no deseados de la memoria. Los análisis de los experimentos mostraron que ambos pueden modular la adquisición de la REC.

Desde hace varias décadas (Fulcher y cols., 1997) se afirma que hay una fuerte evidencia en la investigación sobre el AE, que afirma que la adquisición de AE puede ocurrir en ausencia de conciencia de la contingencia entre EEC/EEI, sin embargo, esta evidencia ha sido disputada por razones metodológicas. Se han empleado (Fulcher y cols., 1997) el uso de imágenes mentales como una forma de asociar un EEC con una imagen EEI, y las pruebas de retención a largo plazo de la memoria de contingencia entre los estímulos. Mientras que se encontró que la adquisición de la REC es dependiente de manera significativa sobre la conciencia de contingencia (especialmente para parejas con imágenes desagradables), las evaluaciones de preferencia hacia el EEC recogidas 2 meses más tarde, todavía se sesgada por sus imágenes asociadas, aunque los participantes no podían recordar la imagen durante más de 90 % de las fotos. Estos resultados demostraban que el rendimiento de la respuesta evaluativa puede ocurrir independientemente de la memoria consciente de las contingencias involucradas, y proporcionar más apoyo a un modelo que supone la existencia de estructuras de almacenamiento disociativos en el condicionamiento clásico humano.

4.13. ATENCIÓN Y AE

Field y Moore (2005) realizaron dos experimentos en relación a los efectos de la atención en la modulación del AE, en un paradigma de imagen-imagen en la que previamente

Se comparó la REC de las personas en una situación atencionalmente favorable, en relación con la REC un grupo de control, a quienes se les dificultó procesar atencionalmente mediante una tarea de distracción. En un segundo experimento los efectos de la atención fueron disociadas de las de contingencia la conciencia mediante el uso de presentaciones de los EEI enmascarados. Los resultados de estos experimentos indican que aunque el AE no pueden interrumpirse por una falta de conciencia de contingencia EEC/EEI, la atención es un factor importante en el establecimiento del AE

Otro enfoque relaciona la atención como mediador de la adquisición de la conciencia de la contingencia (Kattner, F.,2012), de forma que la focalización de la atención puede favorecer la adquisición del AE, concluyendo que favorecer la atención a las contingencias entre estímulos (EEC/EEI) parece ser crucial en el AE, ya que se supone que fomentará la adquisición de la conciencia de contingencia.

4.14. EXPECTATIVAS O CONOCIMIENTO PROPOSICIONAL

Gast y cols. (2012) idearon un procedimiento en el que emparejaron un EEI_{agradable} con un número, por ejemplo con el uno, y otro EEI_{desagradable} con otro número distinto, por ejemplo el número dos. Adicionalmente dieron información al sujeto de que el número uno correspondía un EEC₁, mientras que el otro número correspondía a otro EEC₂. Según informan los autores, obtuvieron RECs en dirección a la valencia hedónica del EEI con el que nunca fueron físicamente emparejados.

Esto, además se interpretó a favor del modelo proposicional del AE, ya que

físicamente no hubo relación alguna entre EEC/EEI, pero sí hubo información proposicional sobre la relación indirecta EEC/EEI-

Recientemente, se ha propuesto que el conocimiento proposicional de la relación EEC/EEI es una variable moduladora del AE. **Kattner** y cols. (2015) realizaron un experimento se puso a prueba el impacto de la contingencia EEC/EEI y juicios objetivos de contingencia en un procedimiento de condicionamiento evaluativo intermodal (CE). Ambos, los juicios de contingencia y las REC se midieron después de una tarea de aprendizaje de contingencia en el que los sonidos previamente neutros EECs sirven como predictores débiles o fuertes de los EEIs, que eran imágenes afectivas. Manipulando los niveles de contingencia y la densidad de los EEIs, se mostró que se afecta a los juicios de contingencia. Las contingencias más fuertes fueron percibidas con alta contingencia y con baja densidad de EEIs. La tarea de aprendizaje de contingencia también produjo un efecto fiable. La magnitud de este efecto estaba modulado por una interacción de contingencia estadística y la densidad de EEIs. Por otra parte, la magnitud de la REC se correlacionó con los juicios subjetivos de contingencia.

En conjunto, los resultados demuestran según los autores que el conocimiento proposicional sobre la relación EEC-EEI, se refleja en los juicios de contingencia, modulando la adquisición de AE.

4.15. CONCLUSIONES SOBRE VARIABLES MODULADORAS DEL AE

Comenzamos el capítulo señalando las razones por las que en la literatura sobre AE se hizo imprescindible el análisis de las variables que podían afectar o modular la REC, y justificar así las discrepancias observadas en los resultados.

Después del análisis de los procedimientos y las variables implicadas, se verificó que muchos de los parámetros estudiados daban por medios distintos el mismo efecto, el AE. Se han obtenido REC empleando unas modalidades sensoriales, pero no hay ninguna modalidad excluida, se han empleado estímulos heterogéneos, tiempos sub y supraliminares, se ha obtenido AE en sujetos que han sido conscientes de la contingencia y en otros experimentos se vio que no es un requisito imprescindible, la similitud entre EEC/EEI puede ayudar, pero tampoco es imprescindible, y así sucesivamente.

Por tanto, como está ocurriendo en la actualidad, se ha reconocido que no son datos contradictorios, sino que las variables y las vías de adquisición del AE pueden realizarse de formas variadas y mediante procesos distintos.

El Modelo Integrador de Múltiples Procesos (Black y cols., 2014), está exactamente en este intento integrador de dar luz, y describir cómo estas variables se integran en los diferentes procesos que dan cuenta al efecto del AE.

Jones y cols. (2010) señalan, de forma muy lúcida, en su artículo “condicionamiento Evaluativo: La cuestión del cómo”³³, que aunque normalmente el AE ha sido pensado como algo que ocurre a través de un solo mecanismo, comenzamos por señalar que tanto la heterogeneidad de las metodologías del AE, así como de la abundancia de resultados inconsistentes sugieren que múltiples procesos con características diferentes pueden producir AE. Se describió cómo el proceso postulado inicialmente (modelo holístico) del AE, se incluía como parte del condicionamiento pavloviano, y es un mecanismo válido de adquisición del AE que parece haber funcionado en algunos experimentos, pero es poco probable que han

³³ Lostéminos en su idioma original es Evaluative Conditioning: The “How” Question

operado en los demás y tampoco puede dar cuenta de diversos hallazgos del AE. Se describen otros mecanismos del AE, cuando se puede esperar que ocurra, y qué características tienen. Se impone, por tanto a la vista de la integración de la función de las variables implicadas, la visión y a mantenida por Jones y cols. (2010) quienes y a veían ventajoso para definir el AE, y no como un proceso único, sino como un efecto, que reconozca los papeles diferenciales de las múltiples variables que pueden tener papeles distintos según la vía y el proceso subyacente de adquisición del efecto, que es el AE, y la adquisición o modificación de las preferencias del sujeto.

CAPÍTULO 5

FENÓMENOS BÁSICOS DEL CC PAULOVIANO EN EL AE

Se ha ido describiendo en los capítulos previos cómo desde los comienzos de la investigación sobre el AE, se debatió en torno a la naturaleza teórica del AE, y cómo la investigación sobre el AE nace en el seno de la tradición investigadora propia del CC de respuestas autonómicas, y por ello, en un principio, son los datos experimentales “atípicos” a lo esperado en ese contexto experimental de condicionamiento pauloviano, lo que van indicando un patrón diferencial de la RCE con respecto a la RC, es decir en relación a los fenómenos conocidos que se aplican al CC de respuestas autonómicas. Fenómenos tan relevantes en el CC como: la extinción, la inhibición latente, o el bloqueo.

¿Por qué estos fenómenos básicos centran la atención de la investigación sobre AE?, porque nos dan información sobre la naturaleza de la respuesta evaluativa, y nos permiten definir el aprendizaje evaluativo en relación con el CC de respuestas autonómicas, que a fin de cuentas es el tema esencial desde el nacimiento mismo del AE.

Hemos visto, en el capítulo anterior cómo la literatura científica ha propuesto alguna de las variables relevantes en la adquisición del AE, desde las que ha resultado intrascendentes (p.e. género de los participantes), a las que son cruciales y obviamente, necesitan nuevas investigaciones que nos permitan establecer mejor las características de la adquisición del AE, y están directamente vinculadas con los modelos teóricos explicativos del AE.

En este sentido, dada la relevancia teórica, así como su vinculación con la demostración de qué modelos teóricos se ajustan más a las evidencias empíricas

vamos a centrarnos en los fenómenos básicos más relevantes para el objetivo que nos ocupa.

5.1. LA RESISTENCIA A LA EXTINCIÓN DE LA REC.

Sin duda, el fenómeno de la extinción en el AE es el fenómeno que cuantitativamente más relevancia ha tenido y tiene en la actualidad. Por ello vamos a tratarlo con mayor detalle, con la finalidad de reflejar las investigaciones al respecto, el procedimiento empleado en las investigaciones, así como la trascendencia de las investigaciones en el marco teórico.

Se entiende por extinción en el condicionamiento clásico al proceso que, tras un proceso de adquisición, implica presentaciones repetidas del estímulo condicionado por sí solo, en ausencia del EI. (De Vicente, 2010)

La extinción, es considerada con frecuencia, el principio más importante descubierto por Pavlov. Cuando sistemáticamente se presenta el EC sin ser seguido del EI, la RC empieza a decrecer. Pavlov explicaba la extinción en función de la inhibición externa, que sería la responsable de la extinción temporal de la RC. La RC no desaparece por dejar de practicarla o por el paso del tiempo. Es necesario acudir a la extinción como proceso de aprendizaje, esto es, a presentar repetidamente el EC sin el consiguiente emparejamiento con el EI.

La extinción representa un proceso de aprendizaje que facilita la adaptación al medio (Díaz, 2001), por lo que desde el punto de vista funcional habría que justificar qué sentido adaptativo y funcional tendría que la REC presentase resistencia a la extinción.

Levey y Martin, ya observaron que el fenómeno de extinción afectaba diferencialmente a la RCE, en comparación a la RC en el procedimiento de condicionamiento clásico de respuestas autonómicas. Y esa idea sigue patente

décadas después “En las teorías contemporáneas del condicionamiento pauloviano se propone la distinción entre el aprendizaje de señal, (AS), en el que un EC se convierte en predictor de un EI biológicamente significativo, y el aprendizaje evaluativo en el que la valencia del EI es transferida al EC. Esta distinción está basada en la diferente susceptibilidad del AE y el aprendizaje de señal (AS) a la extinción” (Beckers, y cols., 2008 p.58)

Una vez establecida la adquisición de la REC, y establecida una determinada preferencia por la repetida presentación del EEC junto al EEI, la extinción consistiría en la presentación repetida del EEC en ausencia del EEI, que en CC pauloviano daría lugar al fenómeno de extinción, en el AE tiene poca influencia sobre la REC (Baeyens, Eelen, y Crombez, 1995; De Houwer, Baeyens, Vansteenwegen, y Eelen, 2000).

La relevancia de la investigación sobre el fenómeno de la extinción, reside en que se ha convertido en uno de los pilares básicos que propone el AE como un aprendizaje cualitativamente distinto (Baeyens, Eelen, Crombez, 1995). Sin embargo, pese a que las evidencias de la resistencia a la extinción de la REC surgen en el mismo momento del nacimiento del estudio del AE, en la literatura sigue siendo uno de los tópicos más relevantes y numeroso en la investigación sobre AE. Esto se debe a la relevancia del hallazgo, y la falta de consenso sobre las conclusiones.

Las primeras evidencias de resistencia a la extinción de la REC, estuvieron sujetas a críticas metodológicas. Las principales críticas fueron expuestas por Davey (1994a), quien consideraba que uno de los factores que podrían estar favoreciendo los resultados de resistencia a la extinción era la ausencia de un grupo control no emparejado como comparación de control. Según Davey, la comparación entre la magnitud de la RCE para el EEC en un proceso de extinción debería compararse con

lo obtenido por un EC de control que hubiese sido emparejado aleatoriamente con el EEI.

Davey (1994a) demostró que la valencia hedónica de los EECs de este grupo de control variaba de forma similar a la del grupo experimental, por lo que la utilización de este grupo de control como comparación de línea base, en el que el valor hedónico de los estímulos no sería cero, podría ser interpretado como evidencias de resistencia a la extinción, sin serlo. Davey no consideraba que las evidencias anteriores garantizaran metodológicamente la afirmación de sobre la resistencia a la extinción de la REC.

A esta crítica, Davey añadía otra también de carácter metodológico, y es que en algunos experimentos que aportaban evidencias de resistencia a la extinción de la REC, la asignación del emparejamiento EEC/EEI no se realizaba de forma aleatoria. Por ello, añadía Davey, que la asunción de que los cambios hedónicos obtenidos en la REC se debiera (sin duda alguna) a la presentación del EEC/EEI, no quedaba probado, ya que no se habían realizado los controles metodológicos adecuados. Davey argumentaba que si los emparejamientos EEC/EEI durante la fase de adquisición no pueden ser identificados como la variable inequívoca del cambio hedónico, no sería sorprendente que la REC no variase, y por tanto quedarían invalidadas a su juicio las evidencias experimentales sobre la resistencia a la extinción de la REC que adolecen de esos controles metodológicos.

Esas Críticas, fueron aceptadas por la comunidad científica, y tuvieron gran repercusión, pero son aplicables tan sólo a un número reducido de experimentos iniciales del AE. Con posterioridad a las críticas de Davey, se han publicado otras investigaciones, que han incorporado los sistemas de control metodológicos esgrimidos por Davey, y por tanto son investigaciones a las que esas críticas no son

aplicables y que sí han demostrado el efecto básico del AE (Baeyens, Kaes, Eelen y Silverans, 1996; Baeyens, Wrzesniewski, De Houwer y Eelen, 1996; De Houwer, Baeyens, Vansteenwegen, Eelen, 2000; Hammerl, Bloch y Silverthorne, 1997; Stuart, Shimp y Ingle, 1987; Zellner, Rozin, Aaron, Kulish, 1983; Vansteenwegen, Crombez, Baeyens, 1998).

Sin embargo, el interés por el fenómeno de la resistencia a la extinción de la REC no ha decrecido, porque aparecen otras evidencias empíricas que mantienen que las respuestas evaluativas dependen de otras variables implicadas para que la REC no se extinga, como pudiera ser la conciencia de la contingencia EEC/EEI.

Se realizaron dos experimentos (Kattner, Ellermeier, Tavakoli, 2012) en los que mostraron que la conciencia de la contingencia tenía un rol crucial en la adquisición de la REC, proponiendo que el AE depende del conocimiento declarativo explícito de los participantes sobre las contingencias EC/EI, no tanto de la presentación aislada del EEC.

Aparecen evidencias de resistencia a la extinción en investigaciones que implica a las preferencias -aunque no son consideradas investigaciones de AE-, por ejemplo en la percepción condicionada de los olores (Stevenson, Boakes y Wilson, 2000) en estudios de preferencia condicionada al sabor (Elizalde y Sclafani, 1990; Sclafani y Nissenbaum, 1988). Lo que incluso supuso abrir otra nueva línea de investigación que proponía ampliar la hipótesis de resistencia a la extinción a otros fenómenos, además del AE.

Vamos a ver con más detalle alguno de los procedimientos de los experimentos básicos que se esgrimen para argumentar la resistencia a la extinción de la REC.

Algunas de las investigaciones de Resistencia a la extinción del la REC empleaban el Paradigma sabor-sabor (Baeyens, Crombez, Hendrix y Eelen, 1995) diseñaron (vease tabla 5.1.) este experimento para explícitamente poner a prueba la resistencia a la extinción de la REC, utilizando un procedimiento de condicionamiento diferencial. La fase de adquisición consistió en la presentación de 6 o 12 ensayos de un compuesto coloreado de un sabor neutro, que actuará como EEC+, y con otro sabor amargo que actuará como EEI; y un sabor coloreado, que actuará como EEC-, disuelto en agua o en un compuesto con azúcar.

Los sujetos evaluaron los EEC- y EEC+ en ensayos en los que no se presentaba el EEI. En estos ensayos de evaluación, los sabores se presentaban de tres formas distintas: en el mismo color que aparecieron durante la fase de adquisición, en otro color, o bien en ausencia de color.

La prueba se dividió en dos bloques de ocho ensayos, (4 EEC+ y 4 EEC-)

4 grupos	Adquisición	Prueba Bloque 1	Prueba Bloque2
Agua (6 ensayos) (12 ensayos)	6 EEC+ sabor 1 6 EEC- sabor 2	4 S1 4 S2	4 S1 4 S2
	12 EEC+ sabor 1 12 EEC- sabor 2		
Azúcar (6 ensayos) (12 ensayos)	6 EEC+ sabor 1 6 EEC- sabor 2		
	12 EEC+ sabor 1 12 EEC- sabor 2		

Tabla 5.1. Tabla del Diseño del experimento de Baeyens, Crombez, Hendrix y Eelen (1995). EEC+ ensayo de adquisición con sabor desagradable (EEI des). S1 y S2 son los sabores que se emplearon como EECs.

Los resultados obtenidos muestran una respuesta diferencial ante el EEC+ y el EEC-, pero sólo cuando el EEC- era presentado junto al azúcar, no al agua. La REC no fue diferencial en los dos bloques de ensayos, las REC son tan fuertes en el segundo bloque de prueba como en el primero, lo que fue interpretado como una evidencia de la resistencia a la extinción de la REC.

Se aportan más evidencias (Baeyens y cols., 1996; Baeyens, Vanhouche, Crombez, y Eelen, 2001) que consolidan los resultados de resistencia a la extinción de la REC. De hecho, este último experimento (Baeyens y cols., 2001) fue diseñado para poner a prueba el efecto de inflación del EI en el AE, sin embargo de forma indirecta es una de las aportaciones más sólidas de resistencia a la extinción de la REC.

Posteriormente (Kerkhof y cols., 2015) se pusieron a prueba la efectividad de varios fenómenos como el contracondicionamiento, y la extinción en un procedimiento de modalidades mixto, imagen-gusto, empleando una tarea de priming afectivo. Demostraron que los ensayos de extinción no fueron eficaces para eliminar la REC, persistiendo los efectos de la adquisición del AE, incluso siete días después del registro inicial de la REC.

También se han llevado a cabo investigaciones sobre la resistencia a la extinción de la REC empleando el paradigma visual (Baeyens, Crombez, Van de Bergh y Eelen, 1988; 1989a), aunque estas evidencias sí están sujetas a los problemas metodológicos señalados por Davey (1994a).

Otra de las investigaciones más relevantes en esta área, (**Baeyens, Crombez, Van de Bergh y Eelen, 1988**), cuyo objetivo principal era demostrar la resistencia a la extinción de la REC empleó estímulos visuales como EEI y EEC. Manipularon el tipo de EI empleado, que era de dos tipos: fotos de caras, y fotos de caras mutiladas; y también manipularon el número de ensayos de extinción (5 ensayos de extinción frente a 10), dando lugar a cuatro grupos. Emplearon una fase de línea base, fase de adquisición, una primera fase de prueba, fase de extinción, y una segunda fase de prueba.

Durante la línea base, los sujetos valoraban el conjunto de fotografías las caras normales y las caras mutiladas. El experimentador organiza los pares de estímulos que van a ser presentados teniendo en cuenta la valoración inicial y la similitud perceptual, (ya hemos visto que este aspecto general graves críticas metodológicas). Emplean tres pares por cada valencia. Tras la fase de adquisición, los sujetos valoran de nuevo los EECs. Le sigue la fase de extinción en la que se presentan los ECs correspondientes (en ausencia de EEI), la presentación es de 5 o 10 ensayos de extinción según el grupo experimental que nos ocupe. Y posteriormente se procede a una nueva fase de evaluación de la REC.

En este diseño (vease tabla 5.2) se infiere la presencia de extinción mediante tres comparaciones. En primer lugar las $REC_{(3)}$ para los $EEC_{(agr)}$ y $EEC_{(des)}$, deben ser inferiores que sus respectivas medidas en la $REC_{(2)}$.

No deben existir diferencias significativas entre las REC, tras la fase de extinción. [$REC_{(3\ agr)} = REC_{(3\ dagr)} = REC_{(3\ neu)}$]

Y en tercer lugar las REI de la línea base deber ser similares a las obtenidas tras la fase de extinción $REC_{(3)}$, aunque los autores matizan que si se cumplen los dos primeros criterios y no este último, estaríamos ante un fenómeno de extinción moderado o gradual, dado que en los procesos de extinción, no siempre la RC llega a desaparecer de forma absoluta, y por tanto esto mismo podría operar para la REC.

4 grupos	Línea base	Adquisición	Prueba	Nº ensayos de extinción	Extinción	Prueba
Caras (G1)	REI ₍₁₎	3 ECs/EIs(agr)	REC ₍₂₎	5	ECs(agr)	REC ₍₃₎
	REI ₍₁₎		REC ₍₂₎	10		REC ₍₃₎
Caras (G2)	REI ₍₁₎	3 ECs-EIs(ne)	REC ₍₂₎	5	ECs(ne)	REC ₍₃₎
Caras (G3)	REI ₍₁₎	3 ECs/EIs(dgr)	REC ₍₂₎	10		REC ₍₃₎
Mutiladas (G4)	REI ₍₁₎		REC ₍₂₎	5	ECs(dagr)	REC ₍₃₎
						REC ₍₃₎

Tabla 5.2. Diseño de Baeyens, Crombez, Van de Bergh y Eelen, (1988). REI, corresponde a la Respuesta evaluativa elicitada ante la presentación de los EC, previo al emparejamiento con el EEI.

Los resultados de este experimento mostraron un efecto significativo de adquisición de la REC, y por tanto de AE. La REC se modificó significativamente en la dirección hedónica correspondiente al EEI, registrando mayor agrado en el caso del EEI_{agr} , o mayor desagrado en el caso del emparejamiento con EEI_{des} .

En relación al proceso de extinción, ninguno de los criterios se cumplieron, de forma que no pudieron demostrarse extinción en ninguno de los aspectos descritos anteriormente. No hubo diferencias estadísticamente significativas entre RE_2 y RE_3 . Se observó una respuesta evaluativa diferencial (REC_3) en la dirección hedónica del EEI correspondiente. Tanto en los grupos de 5 como en los de 10 ensayos, y tanto empleando las caras habituales, o caras mutiladas.

A partir de esta evidencia, Baeyens y cols. (1988), conceptualizaron la REC como resistente a la extinción, y que debía ser considerado un tipo de aprendizaje en el que el EEC adquiere un valor intrínseco, sin referencia al EEI.

Recordemos las críticas ya señaladas de Davey (1994a), y las de Díaz (2001) quien insiste en la vulnerabilidad de este procedimiento ante los efectos de la demanda, al tener que evaluar tres veces el mismo EEC, con el consiguiente riesgo de que los sujetos mantengan cierta estabilidad en sus valoraciones al margen de los efectos de la manipulación experimental.

No obstante, en una tarea de seguimiento realizada a esos mismos sujetos dos meses más tarde, se mantuvieron los efectos de la resistencia a la extinción de las REC, aunque más mitigados.

Sin embargo los experimentos de De Houwer, Baeyens, Vansteenwegen y Eelen (2000), ya corrigen esos problemas metodológicos. Modificaron el

procedimiento de las investigaciones preliminares para demostrar la validez de los resultados de resistencia a la extinción de la REC

Empleando el paradigma visual, algunas investigaciones (**Vansteenwegen y cols., 1998**), incorporaron algunas modificaciones. Desarrollaron un diseño intragrupo en el que pretendían comparar el efecto de extinción en el aprendizaje de señal con el AE, empleando para ello medidas fisiológicas y medidas verbales. Los EECs fueron fotografías de caras, seleccionadas en función de la valoración hedónica percibida por los sujetos en la línea base. Como EI se emplearon descargas eléctricas de intensidad moderada. Es necesario puntualizar que en este caso este EI, incorpora su condición de EEI y EI, por ello nos referimos a ellos como EIs, puesto que incorpora la valoración hedónica relevante, es decir resulta desagradable, pero también incorpora una reacción fisiológica derivado del procesamiento por parte del sistema nervioso de una descarga eléctrica. Y lo equivalente en relación al EC, que suma la condición de señal del EI y la valoración hedónica correspondiente, es decir como EEC, por ello empleamos la terminología que engloba ambos tipos de respuesta que es el término EC.

Como medidas fisiológicas, fueron medidas dos tipos de respuestas. La primera fue la respuesta de conductancia de la piel, concretamente la Respuesta de primer intervalo o respuesta de orientación, que se consideraba una respuesta propia del aprendizaje de señal. La segunda respuesta medida era la respuesta de sobresalto acústico, mediante la actividad electromiográfica del músculo orbicular, esta medida se interpretó como una medida del AE. Este tratamiento en el estudio del AE resultó novedoso.

Es necesario explicitar, que los autores justifican esas medidas como indicadores de ambos tipos de aprendizajes basándose en investigaciones previas. En resumen, parten de la idea de que la magnitud del reflejo de sobresalto acústico variaba linealmente con la valencia de los juicios emocionales emitidos ante unas imágenes (Vrana, Spence y Lang, 1988), prueban que la magnitud de este reflejo aumenta ante estímulos de valencia desagradable o negativa y disminuye ante estímulos de valencia agradable o positiva.

La medición de la respuesta electromiográfica del músculo paraorbital les permite tener un índice directo del valor afectivo (positivo o negativo) adquirido por los estímulos y por tanto es considerado un indicador de la adquisición de AE.

La respuesta de conductancia se ha considerado un indicador del nivel de activación o arousal del organismo, su amplitud se incrementa tanto en el procesamiento de estímulos relevantes hedónicamente, tanto por ser relevantemente agradables como el otro extremo, relevantemente desagradable (vease Bradley, Lang y Cubert, 1993; Lang, Bradley y Cubert, 1990). Lo relevante en este caso, es que este tipo de medida es sensible a la conciencia de la contingencia EC-EI, y es considerada un tipo de respuesta de preparación para el procesamiento del EI (Dawson y Shell, 1987), por ello estos autores lo utilizan como un indicador de aprendizaje de señal.

En otra investigación (Vansteenwegen y cols., 1998) en la que se diseñaron 6 fases (línea base, preparación, habituación, adquisición, extinción, y fase de prueba).

Se seleccionaron las fotografías que actuarán como EC según la valoración neutra y el nivel de activación o arousal, establecida por los sujetos en la línea base. Así como la intensidad de la descarga eléctrica (EI). Durante la fase de adquisición se empareja una foto neutra con el EI (EC+), mientras que otra fotografía neutra no

va seguida de descarga alguna (EC-). Durante estos ensayos se mide la respuesta electrodermal.

La fase de extinción se dividió en dos, a los que denominaron extinción temprana y extinción tardía. En la extinción temprana, se presentan cuatro ensayos por cada ECs, además de la presentación de estímulos auditivos de 3 o 6 segundos después de la presentación de los ECs, para registrar la respuesta electromiográfica (EMG). En la extinción tardía, se presentaron 12 ensayos de extinción de cada uno de los ECs. En esta fase de extinción tardía no se presentan los estímulos auditivos, se retiraron los electrodos a los participantes, y fueron explícitamente informados de que no iban a recibir la descarga eléctrica (EI). La medida de la respuesta electrodermal (EMG) se efectuó durante la presentación de los estímulos, Después se volvió a medir la respuesta electromiográfica de forma idéntica a la anterior.

En la última fase, las fotografías (ECs) fueron evaluadas tanto en la valoración afectivo-hedónica como en arousal.

Los resultados mostraron que tanto la respuesta electrodermal como la respuesta electromiográfica fue mayor ante el EC+ que ante el EC- en la fase de adquisición y extinción temprana.

Esta respuesta diferencial no se presentó en ninguna de las respuestas fisiológicas durante la extinción tardía.

En relación a las respuestas verbales, los juicios de arousal no evidenciaron diferencias entre los EC+ y EC- ni durante la línea base, ni en la medición final.

Sin embargo, las REC de la medición final, fueron diferentes significativamente a las obtenidas durante la línea base. El EC+ fue evaluado más negativamente que el EC-, por lo tanto pudieron concluir que se produjo adquisición

de AE, y que la REC se mostró resistente a la extinción, a diferencia de los indicadores de aprendizaje de señal.

Es interesante destacar que la respuesta de sobresalto, como indicador fisiológico, que se proponían como medida indirecta del AE sí fue afectada por la extinción. En resumen, el aspecto novedoso de este procedimiento, que radicaba en emplear una respuesta fisiológica como indicador de la REC, no resultó ser adecuada, Díaz (2001) considera arriesgado a la vista de los resultados experimentales, establecer alguna conclusión sobre la validez de este indicador fisiológico como medida de la REC.

Sin embargo, en lo que nos ocupa, concretamente que es la resistencia a la extinción, este procedimiento supone una clara evidencia de resistencia a la extinción de la REC, no exento de las críticas ya referidas.

Otro interesante experimento (**Gawronski, Derek, Mitchell, 2014**) en el que se estudian dos tipos de respuesta fue el realizado por ponen a prueba la resistencia a la extinción, con la interesante aportación de que comparan la REC con una respuesta como el arousal. En él, participaron 156 estudiantes. Como EEC emplearon cinco imágenes no significativas creados por ordenador, y como imágenes EEI emplearon imágenes del sistema internacional de imágenes afectivas (IAPS). Para registrar la REC emplearon una escala donde el sujeto debía valorar cuánto agrado-desagrado le hacía sentir cada una de las imágenes, en la escala desde el extremo 1 muy desagradable al extremo 7 muy agradable. Además empleando una escala similar, pero valorando cuánta calma o activación le producían cada una de las imágenes. Estudiaron cuatro variables, tres intragrupo y una intergrupo. La valencia de los EEI (agradable/desagradable), nivel de arousal de los EEI (bajo/alto), tiempo

de la medida (primera medida/segunda) y tipo de aprendizaje (reforzado/extinción), en un diseño mixto de medidas repetidas en la valencia, arousal, tiempo de la medida, e intergrupo en tipo de aprendizaje.

Una innovación que aportan al diseño (vease tabla 5.3) es incluir un estímulo, que va a permitir tener un estímulo control en cada uno de los grupos experimentales, y que no estará sometido ni a la extinción, ni a la fase posterior de aprendizaje, pudiendo por tanto establecer un elemento control intragrupo.

Otro aspecto novedoso es la comparación de dos sistemas de respuestas, tales como las REC y la valoración en términos de arousal.

2 grupos	Línea Base REI y RIarosal	Adquisición	Fase Extinción/Aprendizaje	Prueba REC y RC _{arosal}
aprendizaje	EEC ₁ EEC ₂ EEC ₃ EEC ₄ EEC ₅	EEC-EEI agradable EEC- EEI desagradable EEC EEC- EEI alto arousal EEC-EEI bajo arousal	EEC ₁ -EEI agradable EEC ₂ - EEI desagradable EEC ₃ EEC ₄ - EEI altoarousal EEC ₅ -EEI bajoarousal	EEC ₁ EEC ₂ EEC ₃ EEC ₄ EEC ₅
Grupo de Extinción	EEC ₁ EEC ₂ EEC ₃ EEC ₄ EEC ₅	EEC-EEI agradable EEC- EEI desagradable EEC EEC- EEI alto arousal EEC-EEI bajo arousal	EEC1 EEC2 EEC3 EEC4 EEC5	EEC ₁ EEC ₂ EEC ₃ EEC ₄ EEC ₅

Tabla 5.3. Experimento de Gawronski, Derek, Mitchell (2014) demuestra resistencia a la extinción y divergencia de la REC y Rede arousal.

Los resultados fueron analizados mediante un ANOVA de medidas repetidas en las variables valencia, tiempo de medida, arousal y una variable intergrupo que le permitió comparar un grupo con una fase adicional de aprendizaje y una fase de extinción. Obteniendo que la valencia fue un factor significativo, es decir la REC estaba en función de la valencia del EEI con el que había sido emparejado. La interacción valencia por momento de la medida, resultó significativo. Lo que implica que el AE fue mayor en el primer momento de la evaluación que en el segundo. Resultó significativo la interacción valencia x tiempo de la medidas arousal, indicando que el efecto de la adquisición fue mayor en la fase uno de adquisición

para los estímulos de alto arousal que para bajo arousal. Y una interacción, aún más relevante, entre valencia x tiempo de la medida x grupo de aprendizaje.

Para especificar el sentido de esta interacción, realizaron un ANOVA separado para cada uno de los grupos, y así realizar la comparación valencia x tiempo de evaluación para cada uno de los grupos de forma separada. En el grupo con dos fases de aprendizaje se obtuvo el factor valencia como significativa, es decir que las REC estaban en función de la valencia del EEI con el que había sido emparejado, es decir se confirma la adquisición de AE. Sorprendentemente la interacción entre tiempo de medida y valencia no fue significativo, es decir que la REC no se modifica del momento inicial de la evaluación al segundo momento de la evaluación. Mientras que en el grupo de extinción, valencia resulta significativo, confirmando nuevamente la adquisición de AE también para este grupo. Fue significativa la interacción entre valencia x momento de la evaluación, de forma que la REC fue mucho mayor en el tiempo 1 de evaluación que en el segundo momento de la evaluación. De forma, que según apuntan los autores, la REC si sería sensible al fenómeno de la extinción, ya que los ensayos no reforzados en los que se presenta sólo los EEC (grupo de extinción) la REC se ve disminuida de forma significativa.

Las REC ante los EEC difirieron significativamente con las que obtuvieron los EEC que nunca se asociaron a los EEI, además en ambos momentos de la medida.

Contrariamente a la hipótesis inicial de los autores, en relación a las evidencias de resistencia a la extinción de la REC (p.e. Baeyens y cols., 1988; De Houwer y cols., 2000; Dwyer y cols., 2007; Kerkhof y cols., 2011; Vansteenwegen y cols., 2006), la REC no se mostró resistente a la extinción, mientras que la respuesta registrada, en relación al arousal, se vio menos afectada.

No obstante, las innovaciones en el procedimiento han resultado relevantes y se han adoptado en otras investigaciones posteriores.

En esta línea de estudiar el fenómeno de la extinción en el AE empleando otras medidas de la REC como el priming afectivo, encontramos también otras investigaciones (De Houwer y Hermans, 1994; De Houwer, Hermans y Eelen, 1998; De Houwer, Hermans y Eelen, 1994; Hermans, Van der Broeck y Eelen, 1998)

En una tarea prototipo de “priming afectivo”, se presentan una serie de estímulos diana o estímulos target que han de ser evaluados por parte del sujeto como estímulos positivos/agradables o negativos/desagradables tan rápido como le sea posible. En el procedimiento se presenta previamente a cada estímulo diana un estímulo activador o estímulo “prime” que puede ser agradable (positivo), desagradable (negativo) o neutro. Los resultados muestran que el tiempo empleado por los participantes para realizar los juicios sobre los estímulos targets están mediados por la valencia del estímulo activador o prime. Si hay una relación de congruencia hedónica entre prime-target la latencia de la respuesta es significativamente menor, que en las situaciones de incongruencia hedónica o afectiva entre prime-target. Emplear este procedimiento, como medida tiene la ventaja de que el priming afectivo es considerado efecto del procesamiento automático de la valencia del prime, y no resulta afectado por efectos de la demanda, (Hermans, 1996; Van der Broeck, y Eelen, 1998), y se han encontrado evidencias de efectos de priming ante estímulos que han adquirido su valencia hedónica mediante AE (De Houwer, Hermans, Eelen, 1998; Hermans, De Houwer, Eelen, 1994)

Otras investigaciones (Hermans, Crombez y cols., 2002) emplearon como medida del AE tanto juicios verbales como priming afectivo. Los citados autores, diseñaron un procedimiento que simultáneamente produjese aprendizaje de señal y AE, y ver cómo afectaba a ambos tipos de aprendizaje una fase de extinción.

El diseño consta de una fase de línea base, en la que los sujetos evaluaron unas fotografías según su valor hedónico y nivel de arousal, además de determinar la intensidad de la descarga eléctrica que se iba a utilizar como EI.

Durante la fase de adquisición, se emparejó una de las fotografías seleccionadas junto al EI, es decir EC+. Otra de las fotografías se presentó en ausencia de descarga, EC-. Tras esta fase, los sujetos debían evaluar en la escala de arousal y hedónica seis fotografías, dos de ellas eran el EC+ y el EC- junto a 4 estímulos adicionales.

Además establecieron dos medidas del aprendizaje de señal, la primera fue una prueba de expectativas del EI, que consistía en valorar en qué medida esperaban la aparición del EI ante el EC+ y ante el EC- en una escala comprendida entre nunca (cero) y siempre (100). La segunda medida del aprendizaje de señal consistía en que los sujetos debían evaluar en qué medida se habían sentido ansiosos ante la presentación del EC+ y del EC-, empleando de nuevo una escala que iba desde nada (valor cero) hasta muy ansioso (valor máximo de diez), a esta medida la denominaron “termómetro de miedo”.

Durante la fase de extinción, se retiraron los electrodos a los participantes y se les informó de forma explícita de que no iban a recibir descarga eléctrica alguna. Se presentaron ocho ensayos de la imagen que actuó como EC+ durante la fase de adquisición, pero esta vez en la fase de extinción aparecía sin ir seguida del EI. Se presentaron, igualmente ocho ensayos de la imagen que actuó como EC- durante la

fase de adquisición, y en esta fase de extinción se presentaba igualmente en ausencia de EI.

Durante la fase de evaluación, se midieron las REC, el arousal percibido por los sujetos, las expectativas de la aparición del EI, y el “termómetro del miedo”.

Tras esta fase se realizó la fase del priming afectivo. Los estímulos usados como “prime” fueron las imágenes de los rostros que habían aparecido a lo largo del experimento, la imagen que actuó como EC+, como EC-, y las otras cuatro imágenes presentadas anteriormente. Como target emplearon palabras con valor afectivo positivo o negativo, el intervalo de asincronía estimular (IAS o SOA) empleado fueron de 300 y de 1000 ms. Y finalmente se aplicó nuevamente la prueba de expectativa.

Los resultados mostraron un efecto de adquisición tanto de la tanto del aprendizaje de señal, arousal, expectativas, y temor. Como las REC.

Tras la fase de extinción, se observó una reducción significativa en las expectativas del EI, y en el “termómetro de miedo”, aunque las respuestas ante el EC+ y EC- disminuyeron, aún se mostraron diferencias estadísticamente significativas. Las puntuaciones de arousal disminuyeron hasta los niveles registrados en la línea base. En lo que afecta a las REC, se mantuvieron las diferencias estadísticamente significativas entre las REC ante el EC+ y el EC-, lo que fue interpretado por los autores como evidencias de la resistencia a la extinción de la REC.

En cuanto a los resultados derivados del priming afectivo, no se observaron diferencias entre los ensayos congruentes e incongruentes, para ninguno de los IAE o SOA. No se obtuvieron, por tanto efectos de priming. Un análisis más detallado de los resultados experimentales, permitió a los investigadores informar de un efecto

positivo de priming en un subgrupo de los sujetos. En aquellos participantes que aún después de la fase de extinción mantenían altas puntuaciones en expectativas y en el denominado “termómetro de miedo” se obtuvo un priming afectivo para el SOA de 300 ms.

Esto se ha interpretado como que en aquellos sujetos en los que no se produjo extinción del aprendizaje de señal, el valor afectivo interfirió con la tarea de clasificación afectiva

Otras investigaciones (**Díaz, 2001**, 4º experimento), pone a prueba el efecto de extinción de la REC empleando una tarea de priming afectivo. En él participaron 22 estudiantes de psicología, que desconocían el objetivo del experimento. Como EEC emplearon letras japonesas y como EEIs emplearon palabras hedónicamente agradables, desagradables y neutras.

En la fase de “priming” se emplearon como estímulos activadores o “primes” seis letras japonesas, dos de ellas eran las implicadas como EEC una de ellas como EEC_{agradable}, y otra como EEC_{desagradables}, y otras cuatro letras japonesas que no habían procesado anteriormente.

Como estímulos diana o “targets” se emplearon 12 palabras, 6 positivas/agradables y 6 negativas/desagradables. De las seis palabras agradables o positivas, una de ellas era la palabra usada como EEI_{agradable} y las otras fueron seleccionadas de un estudio piloto previo. De las seis palabras desagradables, una fue la empleada como EEI_{desagradable}, y las otras 5, se obtuvieron del estudio piloto previo.

El experimento constó de seis fases: línea base, adquisición, prueba 1, extinción, prueba 2, fase de priming.

2 grupos	Línea Base	Adquisición	Prueba ₁	Extinción	Prueba ₂	Priming
Extinción	RE ₁	EEC-EEI _{agradable} EEC-EEI _{desagradable} EEC-EEI _{neutro}	RE ₂	EEC _{agradable} EEC _{desagradable}	RE ₃	12 Ensayos Congruentes 12 Ensayos incongruentes
Con extín	RE ₁		RE ₂	D1/D2	RE ₃	12 Ensayos Congruentes 12 Ensayos incongruentes

Tabla 5.4. Diseño de Díaz, 2001 Experimento 4. Emplea dos grupos experimentales.

Durante la fase de extinción, el grupo de extinción recibió 48 ensayos de extinción, presentando 24 veces cada una de las letras japonesas que habían sido acompañadas por el EEI durante la fase de adquisición, y que en esta fase se presentaban en solitario.

La tarea de priming consistió en un bloque de 72 ensayos experimentales precedidos por 12 ensayos de práctica. La secuencia era, tono de aviso, letra japonesa expuesta por 200 ms., presentación de la letra hasta que el participante presione una tecla o por 2000ms como máximo.

Los resultados obtenidos, demuestran adquisición de AE. Las comparaciones entre la línea base y la prueba 1, mostraron que los EEC eran valorados en la dirección hedónica que correspondía a la valencia del EEI con el que había sido emparejado. En este sentido es crucial la comparación intragrupo, en la que aparecen diferencias entre las REC entre la línea base y la prueba₁, en las valencias agradable y desagradable, pero no así en el EEC que fue emparejado con el EEI_{neutro}.

Las comparaciones realizadas entre las REC de la fase de prueba 1 y la fase de prueba 2, que evalúan el efecto de la fase de extinción, muestra que no hay diferencias estadísticamente significativas, para ninguna de las valencias del EC. Es

decir la fase de extinción no afectó de forma significativa a las REC de ninguna de las tres letras japonesas que actuaban como EEC, no modificándose aun después de la fase de extinción.

En cuanto a los resultados obtenidos de la fase de priming, los tiempos de reacción de los grupos fueron mayores en los ensayos congruentes que en los incongruentes, tanto en la valencia agradable/positiva como negativa/desagradable. Por tanto, los resultados pueden asegurarse que no son resultado del efecto de la demanda.

Estos resultados, muestran con un alto rigor, que la valencia hedónica de los ECs empleados en la fase de priming, correspondían exactamente a los juicios evaluativos obtenidos en la fase de prueba₂, corroborando de forma indirecta los datos de resistencia a la extinción de la REC.

Los resultados de este experimento muestra la resistencia a la extinción de la REC tanto en una comparación intergrupo, como en una comparación intragrupo. Mostrándose especialmente relevante la inclusión de la condición experimental control intragrupo que posibilita la inclusión de la valencia neutra en las diferentes fases.

Este experimento, además confirma los resultados obtenidos en un experimento previo, el tercer experimento de Díaz (2001), en el que no se obtuvo extinción de la REC, y que dio origen a este, en el que fueron ampliados los ensayos de extinción.

Por ello, podemos destacar que estos experimentos, son desde el punto de vista metodológico, los que con más solidez aportan evidencias de la resistencia a la

extinción de la REC en un paradigma imagen-imagen. Resultados que son confirmados por otras investigaciones (Díaz, Ruiz, y Baeyens, 2005)

En investigaciones aplicadas, que veremos en mayor detalle en su epígrafe correspondiente, también aparecen evidencias de resistencia a la extinción de la REC. En un estudio sobre condicionamiento evaluativo de las nuevas tecnologías culinarias (Loebnitz y cols., 2015) en el que emplearon el AE para cambiar las actitudes de los consumidores hacia las nuevas tecnologías culinarias encontraron que la respuesta evaluativa se mantenía incluso dos meses después del registro de la REC.

Se realizó un estudio (**Förderer y cols., 2015**) para examinar la estabilidad de los efectos de la AE en el transcurso de 1 semana. Investigaron cómo esta estabilidad dependía de la memoria de la identidad y valencia de los EEI. También se investigó si las evaluaciones RECs que ocurren inmediatamente después del condicionamiento (es decir, la consolidación de evaluación) son necesarias para efectos estables de la REC. Los participantes mostraron efectos de AE estables en medidas directas e indirectas, con independencia de que las REC fuesen registradas inmediatamente después de la fase de adquisición. Los efectos del AE dependían de la memoria de la valencia de los EEIs, pero no de la identidad de los mismos. Y aunque la tarea de memoria mostró un decremento significativo con el tiempo, los efectos del AE se mantuvieron estables. Estos datos sugieren que las preferencias y actitudes condicionadas pueden persistir incluso cuando la gente no recuerda la fuente de la adquisición.

En un interesante experimento sobre la extinción instruida, (Luck y Lipp, 2015) Siguiendo el procedimiento de condicionamiento diferencial de miedo, la instrucción verbal a los sujetos de que ya no se presenta el EI (extinción instruida) reduce la RC electrodérmica diferencial en respuesta a EC +, y EC-, pero no afecta a las evaluaciones de valencia de los EEC. Las reducciones en la RC electrodérmica se han atribuido al efecto de las de instrucciones verbales; Sin embargo, durante la extinción instruida el electrodo que proporciona el EI se retira a menudo también. Esta eliminación podría reducir los niveles de excitación generales de los participantes afectando a la RC electrodérmica. El presente estudio examinó esta interpretación alternativa mediante la comparación de las respuestas electrodérmicas y las REC en un grupo de instrucciones del electrodo respecto a un grupo control que no recibieron instrucciones verbales. Tras la extinción instruida, la RC diferencial electrodérmica fue eliminada en los dos grupos de instrucciones, mientras que no afectó a la REC.

Una vez descritas las primeras evidencias experimentales sobre la resistencia a la extinción de la REC, sus críticas metodológicas, y algunas de las evidencias que aplicando los controles metodológicos de control experimental, podemos concluir que se ha vuelto a demostrar la resistencia a la extinción de la REC.

No obstante, la investigación sobre la resistencia a la extinción de la REC, esta afectada, como la investigación sobre AE en general, de investigaciones muy heterogéneas, con procedimientos muy diferentes, y que por tanto es necesario analizar detalladamente. Los resultados muestran en función del peso de múltiples variables implicadas en la adquisición de la REC, resultados muy diversos en

relación a la resistencia a la extinción. Incluso con evidencias que muestran efectos de extinción (vease Lipp, Oughton, y LeLievre, 2003).

En el relevante metanálisis del AE, (Hofmann y cols., 2010), señala a la extinción como el único fenómeno de los “diseños especiales” con el que la literatura cuenta un número importante de estudios. Concretamente en su publicación analiza veinte experimentos sobre la extinción de la REC, y concluye que el AE aparece como un aprendizaje resistente al fenómeno de la extinción. Sin embargo, con los mismos estudios, pero haciendo otras comparaciones, pusieron patente que pese a que en las medidas de la REC se mantenía la adquisición, y la REC mostraban una valencia hedónica en línea con la valencia del EEI con el que habían sido presentados durante la fase de adquisición, *sí había un decremento en la intensidad de la respuesta*, por lo que su conclusión final es que “no parece ser resistente a la extinción en el sentido estricto de la palabra” (Hofmann y cols., p.407)

En el momento actual, sigue vigente la propuesta establecida por Díaz (2001) en relación a futuras líneas de investigación sobre la resistencia a la extinción de la REC, y siguen siendo necesarias nuevas investigaciones que pongan a prueba diversos procedimientos que permitan establecer las variables que afectan a la extinción o a la resistencia a la extinción de la REC. Verificando nuevas hipótesis presentes en la literatura, que suponen opciones intermedias como la propuesta de que el AE presente un ritmo de extinción sustancialmente más lento que las RC del CC pauloviano (Vansteenwegen, Francken, Vervliet, De Clercq, y Eelen, 2006). Otros autores lanzan la hipótesis de que la naturaleza de los estímulos empleados pueden ser una causa potencial de las diferencias en la obtención de resistencia a la

extinción del aprendizaje evaluativo, en palabras de Blechert (2008), investigaciones sugieren que el aprendizaje evaluativo obtenido ante estímulos simples, en alusión a las figuras geométricas empleadas en experimentos previos (Lipp y cols., 2003), pueden ser más susceptibles de ser extinguidas con mayor facilidad, que estímulos que son evaluados de forma más intuitiva, recordemos que emplearon dos láminas del Rochart como EC+ y EC-.

Por ello, la presente tesis doctoral, pretende contribuir a esta necesidad de complementar las evidencias experimentales, y el estudio de las variables implicadas en la resistencia a la extinción de la REC, ya que el debate del fenómeno de la extinción o bien de la resistencia a la extinción de la REC sigue siendo considerado uno de los rasgos más relevantes para distinguir el AE de otras formas de aprendizaje (De Houwer y cols., 2001; Walther y cols., 2005).

5.2. PREEXPOSICIÓN DEL EEC (INHIBICIÓN LATENTE, IL)

El concepto de inhibición latente hace referencia al retraso en el condicionamiento como resultado de la preexposición del estímulo que posteriormente se utilizará como estímulo condicionado (De Vicente, 2010). Se trata de un fenómeno descrito por Lubow y Moore (1959) y cuya existencia se ha demostrado en una amplia variedad de especies. En los últimos años, ha habido una considerable cantidad de trabajos sobre inhibición latente en humanos.

Una estrategia que se ha venido realizando para entender mejor el AE es evaluar el papel de manipulaciones o fenómenos que producen resultados consistentes en otras preparaciones típicas del CC pauloviano. Uno de esas manipulaciones o fenómenos que ha sido ampliamente analizada tanto en animales y

humanos es el fenómeno de la preexposición del EC que genera la inhibición latente, (ver Lubow, 1989; Lubow y Gewirtz, 1995, para una revisión).

Encontramos evidencias previas, (Stuart y cols., 1987) se realizó un experimento en el contexto publicitario, en el experimento expuso a los participantes a la preexposición del EEC, que en este caso eran marcas, posteriormente hubo una fase de adquisición en la que emparejó las marcas comerciales (EEC) con un EEI de valencia positiva., para algunos sujetos se utilizó una preexposición de 8 ensayos y para otros 20 preexposiciones. En línea con los datos obtenidos del CC la preexposición al EEC retrasó la adquisición de la REC, en relación a la REC de los sujetos que no habían recibido preexposición. Estos resultados se consideraron evidencias de Inhibición latente en AE.

De Houwer, Baeyens, Vansteenwegen, y Eelen (2000), realizaron un experimento en el que además de mejorar el control metodológico, para asimilar todas las correcciones derivadas de las críticas de Davey (1994^a), aportaron evidencias experimentales de adquisición, resistencia a la extinción y de inhibición latente. Durante la línea base pidieron a los participantes que observasen el conjunto de fotografías antes de valorarlas. Partiendo de las valoraciones se establece el rol de cada imagen como EEC o EEI. La asignación EEC-EEI se realizó de forma aleatoria (no empleó el criterio de similitud perceptual). Se presenta una tabla resumen del procedimiento empleado.

Grupos	Línea base	Preexposición	Adquisición	Extinción	Prueba
Inhibición Latente (IL)	REI ₍₁₎	EEC _(dgr) / EEC _(agr)	4 EEC _{1(ag)} .EEI _{1(des)} 4 EEC _{1(dgr)} .EEI _{1(ag)}	-	REC ₍₂₎
Adquisición (Control)		-		-	REC ₍₂₎
Extinción		-		EEC _(dgr) / EEC _(agr)	REC ₍₂₎

Tabla 5.5. De Houwer, Baeyens, Vansteenwegen, y Eelen (2000), 3 grupos de adquisición, extinción e inhibición latente.

En el grupo de adquisición, se realizaron 7 ensayos por cada 8 pares estimulares durante la fase de adquisición. En el grupo de extinción, esa fase fue seguida de 5 ensayos de extinción de cada par estimular. En el grupo de inhibición latente, el procedimiento fue idéntico, sólo que e invirtió el orden de las fases.

Los datos mostraron que las REC mostraban una tendencia a ser más extremas en dirección a la valencia hedónica del EEI. En el grupo de adquisición esas diferencias mostraron ser estadísticamente significativas, por lo que presentaron como evidencias de adquisición del AE, así como de evidencias de resistencia a la extinción.

En cuanto a los resultados de IL, los ensayos de preadquisición no redujeron significativamente la magnitud de la REC, respecto a los niveles de la REC del grupo control. Un análisis estadístico más específico sobre los datos, les mostraron que en el grupo de preexposición al EEC, no se obtuvo AE, mientras que sí se obtuvo en el grupo control que consistía únicamente en la fase de adquisición. Sugieren, no obstante aumentar el número de ensayos de preexposición del EEC.

Hay que destacar que en este experimento, se elimina uno de los procedimientos de control más valorados y extendido en la investigación sobre AE, que es contar con el par estimular de control por excelencia, que es el emparejamiento EEC-EEI _(Neutro). En palabras de Díaz (2001, p. 116) “este es el par de comparación clave, para la inferencia de aprendizaje evaluativo”

Otro experimento sobre inhibición latente en el aprendizaje afectivo humano (Díaz y De la Casa, 2002) que atendiendo al procedimiento y a la variable dependiente que evalúan podemos considerarlo como evidencias de AE. Díaz y cols. (2002) utilizaron un diseño intergrupo, de dos grupos para examinar si preexposición

a las formas neutrales sin sentido (ECs) que eran figuras geométricas, resultaban afectadas por el fenómeno de la Inhibición latente (IL), en una preparación de condicionamiento afectivo a estas formas. Específicamente, un procedimiento comúnmente utilizado para investigar IL en humanos (Ginton, Urca, y Lubow, 1975), adaptaron eso sí, según informan los autores los parámetros a la respuesta afectiva .

Empleando como ECs tres figuras geométricas carentes de significado, no figurativas. Emplearon una tarea que denominaron de “enmascaramiento” o distractora, que consistía en contar el número de veces que una sílaba específica aparecía en la pantalla del ordenador.

En el grupo con preexposición (PE) incluyeron 30 ensayos con cada una de las figuras (ECs) que rodeaban a una sílaba que aparecía en el centro de la pantalla. En la siguiente fase, cada uno de los ECs preexpuestos fue seguido constantemente por una palabra de valencia positiva, negativa, o una palabra neutral. El grupo de control no-preexpuesto (NPE) recibió la misma manipulación experimental, con la excepción de que el EC no aparece preexpuesto durante la primera fase.

Por lo tanto, para el grupo NPE, las figuras (ECs) eran nuevas en el momento de la evaluación de la RCs ante los ECs . La variable dependiente medida era las valoraciones postcondicionamiento de cada figura (ECs), en una escala afectiva. Cada sujeto recibió instrucciones para evaluar las figuras en una escala que va desde -10 (muy desagradable) a 10 (muy agradables); siendo cero el punto que representa que no le gusta ni disgusta la figura al sujeto.

Encontraron condicionamiento afectivo en el grupo NPE (no preexposición), las figuras se evaluaron como positivas, neutras o negativas en función de los emparejamientos anteriores de los EC –figuras- con los EI –palabras- y se produjo

una reducción del condicionamiento como resultado de la preexposición de los ECs en el grupo PE.

Los resultados revelaron un efecto de inhibición latente robusto, cuando los estímulos enmascaramiento en tareas estaban presentes en las fases de preexposición y condicionamiento. Los autores interpretaron estos resultados como apoyo a las teorías que consideran el condicionamiento afectivo como una forma del condicionamiento clásico.

La IL, como fenómeno, aparentemente muy simple, se ha considerado pudiera ser el resultado de diferentes situaciones:

En primer lugar podría deberse a una disminución de la atención al estímulo durante la preexposición (p.e. Lubow, 1989); en segundo lugar, podría deberse a una reducción de la asociabilidad de estímulo debido a su preexposición (por ejemplo, Pearce y Hall, 1980); en tercer lugar, otra explicación alternativa a la IL es que puede producirse una asociación estímulo-contexto preexpuesto que impide procesamiento de un estímulo adicional (por ejemplo, Wagner, 1981); en cuarto lugar, se ha argumentado que el aprendizaje de las dos asociaciones independientes durante la preexposición y el condicionamiento compiten entre sí por la expresión en el momento de la prueba (p.e. Bouton, 1993; Miller, Kaspro, y Schachtman, 1986).

A pesar de las diferentes explicaciones sobre la IL, algo compartido es que la finalidad última de este fenómeno es que permite el aprendizaje adaptativo al ambiente. Si el AE, fuese un tipo de aprendizaje equivalente, y le afectasen los mismos fenómenos deberíamos observar un comportamiento similar en ambos tipos de respuesta, la RC y la REC.

Siguiendo este razonamiento hipotético, la IL también debería desempeñar un papel relevante en el aprendizaje evaluativo, con los EECs previamente expuestos, como estímulos no relevantes, es decir sin ir acompañados del EI., deberían dificultar la adquisición de la REC.

Hemos expuesto las investigaciones más relevantes para analizar La IL en el AE: En primer lugar, (Stuart y cols., 1987) en un contexto de publicidad; El segundo (De Houwer y cols., 2000) y paradigma imagen-imagen, el tercero Díaz y De la casa (2002), en el que también confirma el fenómeno de la IL en el aprendizaje afectivo.

Por lo tanto, partiendo de las investigaciones expuestas, podemos plantearnos que el AE se podría verse afectado por el fenómeno de la IL

Según de la Casa (2002) la literatura experimental sobre IL en los seres humanos demostró que la disminución de la atención a los estímulos irrelevantes (ECs) requiere condiciones especiales, excepto en preparaciones de aversión condicionada al sabor, o en condicionamiento electrodérmico (ver Lubow, 1989, para una revisión). Por lo tanto, según argumentan los autores, la mera exposición a los estímulos no produce necesariamente el aprendizaje de la irrelevancia de estímulo. Mantienen que es necesario para provocar algún grado de procesamiento controlado de los estímulos preexpuesto antes de iniciar el proceso automático que produce el aprendizaje de la irrelevancia. Por lo tanto, si las condiciones experimentales impiden completamente el procesamiento controlado de los estímulos preexpuesto, la IL no aparece.

Por último, parece prematuro, las conclusiones más generales que se proponen dada la supuesto efecto de inhibición latente. Quedaría por confirmar las afirmaciones de estos autores que aplican y generalizan las pocas evidencias experimentales a la aplicación práctica, entre ellos sus sugerencias en torno a la publicidad o al tratamiento de la anorexia en pacientes con quimioterapia.

En conclusión, la escasa evidencia experimental, y la relevancia teórica del mismo, hace necesario investigar y aumentar la investigación básica sobre la afectación del fenómeno de la inhibición latente en el AE.

5.3. FENÓMENO DEL BLOQUEO

Desde que Kamin descubrió el efecto de bloqueo en 1968, este efecto ha sido investigado tanto en humanos (p.e. Arcediano y cols., 1997) como en animales (p.e. Kamin, 1968; Miller y Matute, 1996). En un procedimiento tradicional de bloqueo, se presentan las dos fases de adquisición. En la primera fase, el grupo experimental se expone a un Estímulo Condicionado A+, (EC_A) emparejado con un estímulo incondicionado (EI), mientras que el grupo de control no se expone a estos emparejamientos. En la segunda fase, ambos grupos son expuestos a un compuesto formado por el EC_A y el EC_X , (EC_{AX}) que se empareja con el EI; finalmente, los sujetos se someten a prueba con el EC_X . El resultado es que el EC crítico, X, que se empareja con el EI el mismo número de veces en ambos grupos, experimental y control, produce una respuesta más débil en la prueba en el grupo experimental que en el grupo de control.

Grupo	Fase adquisición 1 (estímulos simples)	Fase adquisición 2 (estímulos compuestos)	Evaluación
Experimental	A+	AX+	X
Control	-	AX+	X

Tabla 5.6 Diseño típico del bloqueo en las investigaciones sobre condicionamiento.

El bloqueo ha tenido una profunda influencia en la teoría del aprendizaje, porque demuestra que la respuesta elicitada por el EC_X crítico no es independiente de estatus asociativo de otros estímulos (EC_A). El efecto de bloqueo se volvió un hito en los estudios de condicionamiento pues cuestionó la idea de que la contigüidad temporal era suficiente para el aprendizaje (Domjan, 2014).

El interés por estudiar el bloqueo en humanos fue iniciado, entre otros, por autores como Shanks y Dickinson, quienes sugirieron que la categorización, y los juicios de causalidad en humanos pueden considerarse análogos a las RC. No obstante, existen diferencias relevantes entre ambos tipos de aprendizaje: condicionamiento y contingencia. Estas diferencias se encuentran principalmente en la medida de la VD. Como VD en los juicios causales o de contingencia, suele emplearse la evaluación verbal del juicio, lo que no está exento de algunas dificultades metodológicas. Estas dificultades, también podrían aplicarse igualmente al procedimiento de evaluación de la conciencia de la contingencia ECC-EEI que se emplea en las investigaciones de AE.

Encontramos investigaciones sobre el efecto el bloqueo en humanos utilizando procedimientos no verbales, destacando el experimento de respuesta motriz de presión de una palanca (barra espaciadora) mediante la técnica de supresión condicionada en el contexto de un juego “de matar marcianitos” (Arcediano, Matute, Millar, 1997), o en el condicionamiento electrodermal (Davey y

Singh, 1988; Hinchy, Lovibond, y Ter-Horst, 1995; Lovibond, Siddle, y Bond, 1988; Pellón y García Montaña, 1990; Pellón, García y Sánchez, 1995) y el condicionamiento palpebral (Martín y Levey, 1991).

La literatura sobre el bloqueo en AE, resulta en estos momentos no concluyente, veamos algunos ejemplos, de lo que se ha considerado literatura al respecto.

El bloqueo se ha estudiado en el campo de la publicidad (Janiszewski y Van Osselaer, 2000; Van Osselaer y Janiszewski, 2001). Entre esas investigaciones se encontraron una persistente presencia del efecto de bloqueo en el aprendizaje asociativo predictivo de marcas y sus beneficios). (Van Osselaer y Alba, 2000).

Se ha evaluado el efecto de bloqueo en el condicionamiento clásico de preferencias (Contreras-Bejarano y cols., 2011), (vease tabla 5.7) concretamente en su segundo experimento 2, que tuvo como objetivo evaluar el efecto de bloqueo en el condicionamiento clásico de preferencias. Emplearon como EC nombres de marcas ficticias seleccionados en un experimento previo, y como EI imágenes de siluetas corporales femeninas en las que se muestra una relación cintura-cadera de 0.6, medida considerada altamente agradable y atractiva. Esto se considera EI y no sólo EEI, porque puede ir acompañada de respuestas fisiológicas, y no sólo de la valoración positiva en términos de agradabilidad. En cualquier caso, los autores se enmarcan dentro de la experimentación del condicionamiento clásico. Para este segundo experimento realizaron un Grupo Experimental (bloqueo) y un Control de Condicionamiento Compuesto. El Grupo Experimental tuvo dos fases de exposición y una de prueba. En el Grupo Control sólo se presentó una fase de exposición y una de prueba. Este estudio plantea algunos problemas metodológicos descritos por los

autores, entre ellos por ejemplo, los estadísticos de contraste fueron realizados tomando como base un nivel de confianza del 90%. La razón de utilizar dicho porcentaje y no los estándares (95% o 99%), se debe a que las muestras, relativamente pequeñas, no fueron seleccionadas aleatoriamente sino por conveniencia, debido a la dificultad para convocar a los participantes. El test final de condicionamiento fueron dos pruebas cognitivas (recuerdo y reconocimiento de los estímulos condicionados) y una afectiva (escala bipolar entre -5 y +5 del afecto hacia las marcas). Hubiera sido deseable tener más detalle sobre el tipo de registro y evaluación de esta última medida, ya que de lo publicado no queda claro que corresponda a una respuesta evaluativo o de otro tipo.

Grupo	Fase adquisición 1 (estímulos simples)	Fase adquisición 2 (estímulos compuestos)	Fase de prueba
Experimental	A+	AX+	X
Control	-	AX+	X

Tabla 5.7. (Contreras-Bejarano y cols., 2011, experimento2), Evaluó el efecto de bloqueo en el condicionamiento clásico de preferencias, empleando como ECs emplearon dos marcas ficticias (Y UA y Y UE), Como EIs emplearon imágenes de siluetas femeninas con proporción cintura-cadera de 0.6, que son imágenes consideradas de alta agradabilidad. A+, se presentaba una sola marca antecediendo al EI, y en AX+ se presentaban las dos marcas simultáneamente precediendo al EI.

Los resultados aportados por los investigadores van en la línea de que los resultados que apoyan el efecto de bloqueo en el campo de la publicidad. En este caso, con el uso de estímulos incondicionados como puede considerarse a su uso de imágenes con la relación cintura-cadera de 0.6. Por lo que contribuye a que los paradigmas experimentales de condicionamiento clásico de preferencias (Cruz y Pérez-Acosta, 2002; Froufe y Sierra, 1997) puedan ser trasladados más naturalmente a un contexto aplicado. No obstante es necesario tener en cuenta que las variables dependientes analizadas no pueden ser consideradas respuestas evaluativas en sentido estricto, ya que son tareas de recuerdo, y sólo tangencialmente recoge las preferencias de los participantes.

Otro estudio interesante (Delgado, y col., 2013), que se sitúa en el marco de la investigación sobre el AE y bloqueo, presenta un procedimiento claramente atípico, hasta tal punto que es dudoso considerarlo evidencias de AE. El propósito era examinar si el modelo de bloqueo predice la atribución de juicios causales al variar la valencia y la magnitud de las consecuencias. Incorpora algunos de los aspectos relativos a la investigación del AE, concretamente la valencia de las consecuencias. Ponen a prueba tres variables, la intensidad de las consecuencias de los fármacos (leves/graves); valencia de las consecuencias (positivas/negativas) y condición experimental (bloqueo/no bloqueo).

Los participantes del primer grupo estuvieron expuestos a consecuencias de gravedad y los del segundo grupo, a consecuencias de baja magnitud o leves, (manipulación se realizó de forma intersujeto). Se evaluó si la atribución de causalidad es consistente con las predicciones del efecto bloqueo mediante dos tipos de pregunta: una pregunta acerca si el fármaco “X” produce o no el efecto, y una pregunta sobre la probabilidad de que “X” produzca el efecto. Se examinaron las diferencias en los juicios causales cuando las atribuciones son producto del razonamiento lógico o intuitivo. La variable valencia (positivos/negativos) y bloqueo (bloqueo/no bloqueo) se manipuló de forma intragrupo.

Sus resultados son consistentes con la idea de que el AE no está afectado por el fenómeno del bloqueo, aunque ninguna de las variables resultó significativa. Si bien, no se observó evidencia del efecto bloqueo, se obtuvieron efectos de interacción entre los factores valencia y condición experimental (sustancias bloqueo y control). Ya hemos señalado que el procedimiento empleado es un tanto singular, ya que la valencia manipulada no es experimentada por los sujetos, sino que informan al sujeto sobre la valencia de las consecuencias de la administración de ese fármaco,

por lo que estaríamos instaurando un aprendizaje de señal aunque la información hace referencia a la valencia hedónica. Concretamente, exponen a los sujetos a una situación en la que les informan de los efectos de varios fármacos, unas veces son efectos positivos (como conseguir la inmunidad a todos los virus de por vida), o negativos (produce ceguera total e irreversible) y los fármacos pueden ser administrados aislados, o varios a la vez. Distinción que les permitirá implementar el diseño del bloqueo. En cualquier caso, el artículo es relevante en el sentido de que es uno de los pocos existentes en la literatura que se plantea abordar el bloqueo en el aprendizaje evaluativo.

Dickinson y Brown (2007) realizaron un experimento sobre competición entre estímulos, los participantes bebían líquidos que contenían azúcar o tween polisorbato20, sustancia no dañina pero de gusto desagradable, parecido al jabón. Cada bebida tenía un color y un sabor concreto. Se observó que los sabores que fueron emparejados con el sabor agradable, EEI azúcar, fueron evaluados más positivamente que los que fueron emparejados con el sabor desagradable (tween). Aunque los sujetos no fuesen capaces de identificar cuál fue presentado con el azúcar o con el sabor desagradable. E incluso observaron que los sabores no fueron afectados por la circunstancia de que el color hubiese sido presentado previamente, presentado aislado, o prediciendo la presencia del azúcar EEI agradable, o el sabor desagradable. Sin embargo los autores no interpretaron los datos como evidencia de ausencia de bloqueo de la REC, porque la en la fase de preadquisición (EEC aislado precediendo al EEI), no se obtuvo adquisición de la REC, prerequisite necesario para poder hablar de bloqueo de la respuesta. Lo que sí es relevante de sus hallazgos es que el AE fue independiente de la conciencia de la contingencia.

Beckers y cols. (2009) evaluaron el efecto de bloqueo en el AE, empleando para ello una tarea similar a la rueda de la fortuna. Según informan los autores, este procedimiento (vease tabla 5.8) da lugar a la adquisición consistente de AE. Llevaban a cabo un juego similar al del juego de la ruleta de la fortuna, en el que podían tocar distintas opciones que consisten en una cadena de varios símbolos representados. Los niños giran la rueda, y dependiendo de los símbolos que les tocasen obtenían podían ganar o perder un número específico de dulces. Implementaron con esta tarea un diseño de bloqueo de la REC, en un grupo (grupo de bloqueo) tras la primera fase, de 40 ensayos, en la que algunas cadenas de símbolos predecían la ganancia de las golosinas (según la configuración ganan una, dos o tres golosinas), en los denominados ensayos A+ y otros ensayos que predecían la pérdida de golosinas (según la configuración pierden una, dos o tres golosinas) en los denominados ensayos B-.

A esta fase inicial, le seguía una segunda fase, de otros 20 ensayos, en el que aparecían símbolos adicionales añadidos a los símbolos iniciales (empleados en la fase inicial), manteniéndose las mismas contingencias de la fase previa. A estos ensayos se les denomina ensayos AX+ y BY -. En un segundo grupo de niños, que será un grupo control, se realiza la misma fase inicial aunque se emplean estímulos diferentes al grupo experimental, los ensayos se denominan ensayos C+ o D-. la segunda fase fue exactamente igual para ambos grupos AX+ y BY -. Después de esta segunda fase, se realiza una prueba de elección forzosa, en la que se le presentan pares de estímulos que le han aparecido durante el experimento y cada participante ha de elegir qué símbolo le gusta más. En el grupo de bloqueo se les presentan en la tarea de elección forzosa los estímulos que iban asociados a la ganancia/perdida de

dos o tres golosinas, no se presentaban los símbolos vinculados a la pérdida/ganancia de una sola golosina. A este conjunto se le añadían cuatro símbolos extra, con la finalidad de incluir estímulos supuestamente (neutros). Haciendo un total de 12 estímulos en total.

Para el grupo control, se expusieron para la tarea de elección forzosa todos los símbolos asociados a la ganancia/pérdida de dos o tres golosinas.

Posteriormente, se realiza la fase de prueba, y se registra la REC ante los símbolos implicados, se solicitó a los participantes que evaluaran todos los símbolos, mediante una escala desde muy feo (cero) a muy guapo (diez). Adicionalmente solicitaron a los participantes que justificasen la razón de sus preferencias.

Consideran que el fenómeno del bloqueo tendrá lugar si no se encuentran diferencias en las REC (X) e REC(Y), en el grupo de bloqueo, mientras que sí aparecerán en el grupo control; o bien que las diferencias en evaluación y preferencia hacia X e Y sean marcadamente inferiores en el grupo experimental con respecto al grupo control.

Grupos	Fase 1 Adquisición.	Fase 1 Adquisición compuesta	Elección Forzosa (preferencia)	Prueba REC
Bloqueo	A+ B-	AX+ BY -	48 pares . (Símbolos predicen 2 0 3 golosinas de Ganancia/pérdida) 4 símbolos neutros adicionales	A,B,AX,BY
Control	C+ D-	AX+ BY -	32 pares (Símbolos predicen 2 0 3 golosinas de Ganancia/pérdida)	C,D,AX,BY

Tabla 5.8 Diseño de Beekers y cols. (2009), . A, B, C, D, X, Y representa tres cadenas de símbolos distintas; + representa la ganancia de 1,2, o 3 golosinas, y - representa la pérdida de 3,2 o 1 golosina.

El análisis que realizaron de las preferencias en la tarea de elección forzosa consistió en el recuento de la frecuencia de elección de los participantes entre las

cadenas de símbolos que predecían la ganancia (A+) o la pérdida (B-), de entre los cuatro pares posibles, lo que da una puntuación comprendida entre 0 y 4, a ésta puntuación le restan dos, para realizar una corrección sobre el nivel de azar, de forma que una ratio positiva refleja una preferencia por A sobre B, o de X sobre Y, respectivamente. Mientras que una puntuación negativa refleja una preferencia de B sobre A o de Y sobre X. Es importante destacar que la afirmación en relación al bloqueo, se realiza en la comparación intragrupo, es más intrasujeto. La comparación intergrupo, se realiza únicamente para confirmar que el procedimiento elegido produce efectivamente la adquisición de AE.

Los resultados mostraron que los participantes prefirieron las configuraciones asociadas a las ganancias de golosinas, es decir a las configuraciones A sobre B, y X sobre Y. Estos resultados, aparecieron en ambos grupos. No encontraron diferencias significativas en función de la cuantía de las pérdidas/ganancias, es decir lo relevante es la asociación con ganancia y no tanto cuánta ganancia produce, y respectivamente en relación a las pérdidas,

En líneas generales, las conclusiones del experimento señalan que el procedimiento es eficaz para demostrar la adquisición de la RE, los sujetos desarrollan una marcada preferencia por aquellos estímulos que predicen ganancia. No obstante, desearía puntualizar que la tarea de elección, sin que la REC, se viera afectada por la fase previa de aprendizaje, aportando evidencias en relación a que la REC no es sensible al efecto de bloqueo.

Otra de las evidencias (**Laane, y cols., 2010**) más relevantes en el estudio del fenómeno del bloqueo en el AE., En su segundo experimento, ponen a prueba si el bloqueo afecta a la REC, empleando el mismo procedimiento para la adquisición de la REC, que el realizado en un experimento previo.

El segundo experimento, ponen a prueba el efecto de bloqueo, veamos algunos detalles relevantes del mismo. Participaron dieciséis sujetos, estudiantes voluntarios aún no graduados, que fueron evaluados individualmente.

Como EEC emplearon dibujos abstractos, la asignación de esas imágenes como estímulo H o estímulo N,B, C, X, Y se realizó de forma contrabalanceada. Con EEI se emplearon comidas agradables seleccionadas previamente mediante un cuestionario que los participantes rellenaron en el momento de ser reclutados. Los participantes especificaron en el cuestionario seis de sus comidas favoritas de diferentes categorías, algunas de las seleccionadas fueron chocolates belgas, fresas, o algún tipo de queso. Como EIs neutros seleccionaron fue avena, y pequeñas porciones de derivados de trigo, que fueron seleccionados de experimentos previos dada su valoración neutra o moderadamente desagradable. Los dos alimentos placenteros y los dos neutros (EEI) se situaron a los lados del participante y del PC.

Durante la evaluación inicial, cada participante debía evaluar los cuatro EECs y los cuatro EEI mediante la escala de magnitud afectiva (Labeled Affective Magnitude scale, LAM), en un tiempo inferior a los 7 segundos mediante la valoración en la escala usando el PC.

La fase de adquisición, cada participante recibió seis ensayos de cada uno de los cuatro EECs en orden aleatorio. Cada sujeto debía autoadministrarse uno de los alimentos cuando un indicador, una flecha, se lo indicase. Para cada participante, de forma consistente un logo (H) indicaba el consumo del EEI agradable, cada (N) logo indicaba el consumo de alguno de los EEI neutros. Para evaluar la conciencia del proceso de aprendizaje, cada ensayo comenzaba con la presentación de uno de los EEC y aparecían cuatro flechas, apuntando a cada lado de la pantalla, indicando las localizaciones de dónde están situados los EEIs, se les pedía en ese momento al

participante que decidiese que flecha señalaba la comida que debían consumir a continuación, y que presionaran el botón del ratón de forma más amplia según la seguridad de su predicción. Después se le señalaba la flecha indicándole la comida (EEI) que debe ingerir en ese ensayo, durante los 16 s. en los que se debe ingerir el EEI el EEC parpadeaba en la pantalla en intervalos aleatorios de 1 a 4 seg. . Después de este intervalo de consumo del EEI, ha de informar del número de parpadeos que ha sufrido el EEC, así aseguraban la atención y el procesamiento del EEC mientras consumían el EEI. Para finalizar el ensayo, el sujeto ha de enjuagarse la boca con agua para neutralizar el sabor el EEI.

En la fase de adquisición de los estímulos compuestos, siguen el mismo procedimiento, con sólo dos cambios, en primer lugar se añade un segundo logo a cada ensayo, a los que acompañan a los logos H se les denominará B, y a los que acompañen a los logos N se les denominará C. En segundo lugar, estos nuevos compuestos son consistentes a la presentación del EEI que le corresponde. Se realizan siete presentaciones de cada compuesto, presentados aleatoriamente a través de los sujetos

La fase de evaluación final, consiste en una repetición del procedimiento seguido para registrar la línea base.

El diseño realizado fue el siguiente (vease tabla 5.9):

Condición Experimental	Evaluación Inicial (Línea Base)	Adquisición Fase Previa	Adquisición Fase Compuesta	Evaluación
Bloqueo	H B	EEC(H)-EEI _{agradable}	BH-EEI _{agradable}	H B
Control	N C	EEC(N)-EEI _{neutro}	CN-EEI _{agradable}	N C
Neutral	X Y		XY -EEI _{neutro}	X Y

Tabla 5.9 Esquema del diseño del experimento2 (Laane, y cols., 2010) H,B,N,C,X,Y dibujos abstractos previamente neutros que actuarán como ECs. Como EI agradables comida agradable, Como EIneutros comidas de valoración neutra, avenas, y derivados del trigo.

Los resultados mostraron en primer lugar, que se replicó la adquisición de AE, empleando estímulos visuales como EECs, y comidas, (sabores) como EEIs. (resultados del primer experimento).

En el segundo, la comparación crítica para valorar el efecto del bloqueo, son las evaluaciones ante los EEC(B) que aparece en el compuesto con los estímulos emparejados previamente (H) con el EEI _{agradable}; con respecto a los EEC(C), que pertenecen al compuesto de los EEC(N) que iban acompañados por los EEI_{neutros}.

Si la REC queda afectada por el fenómeno del bloqueo, la REC_b al estímulo B quedará claramente disminuida en relación con la REC_c al estímulo C. Yaque este último en la fase de adquisición de los estímulos compuestos, recibe un emparejamiento no predecible, ya que pasa a ser emparejado con un EEI de valencia agradable en vez de neutra, y sorprendente.

Los resultados mostraron que la REC no quedó afectado por el bloqueo, ya que no aparecieron diferencias estadísticamente significativas en las REC ante los estímulos C y B. Y lo que resulta doblemente interesante de este experimento es que la medida de la conciencia de la contingencia, medida a través de las predicciones que realizaban los sujetos sobre el EEI que sería señalado par ingerir, sí resultó afectada por el fenómeno del bloqueo.

Una de las diferencias con el procedimiento realizado por Tobler y cols. (2006) fue que la comparación para analizar la existencia del bloqueo se realiza de forma diferente. Como vimos Tobler comparó la REC del estímulo añadido al compuesto frente al estímulo añadido al compuesto que no fue asociado a EEI alguno

durante la fase previa de adquisición, y por tanto Laane (2010) señala en su crítica metodológica, que es posible que los sujetos parasen de atender al EEC durante la fase de pretratamiento, produciendo un decremento que podría ser transferido a la fase de adquisición a estímulos compuestos. Como resultado, añade Laane, el estímulo control durante la fase de pretratamiento no estaría compitiendo con el EEC añadido (en cuanto a los recursos atencionales), sino privilegiando al EEC añadido en términos atencionales. Y, en comparación, el EEC durante la fase de pretratamiento en la condición de bloqueo, sí ha sido emparejado con el EEI, produciéndose en ese caso una competición en términos de recursos atencionales. Resumiendo, las críticas hacia la metodología empleada por Tobler (2006) radica en que el efecto de bloqueo que observa esté reflejando los diferentes niveles de recursos atencionales hacia los EEC simples, y los del compuesto.

Veamos el procedimiento de Tobler (2006) que emplea el procedimiento estándar de bloqueo. Aplica tres fases consecutivas: preadquisición o fase 1 de adquisición, en la que un estímulo aislado (A+) es seguido por el consumo de un líquido agradable, mientras que un estímulo B no es reforzado con sustancia alguna, (B-). Este es el punto crítico, para Laane, por el que pudiera haber obtenido un bloqueo que refleje un sesgo atencional.

Ambos estímulos son (A+ y B-) son presentados durante diez ensayos, en orden aleatorio. Los sujetos debían indicar, mediante la presión de un botón en que lado de la pantalla eran presentados.

Durante la segunda fase, se realizaba la presentación de los estímulos compuestos, al estímulo A, se le añadía un segundo estímulo, formando un compuesto (AX+) al que

seguía la misma contingencia que en la fase previa. El estímulo B, se presentaba junto a un segundo estímulo formando igualmente un compuesto que esta vez sí era reforzado por el mismo líquido agradable (BY +). Ambos compuestos (AX+ y BY+) se presentaban. En la tercera fase, o fase de evaluación, los estímulos X, Y, en presentaciones aisladas, durante 20 ensayos no reforzados, que están presentados aleatoriamente con otros 20 ensayos en orden aleatorio de los estímulos A+, B-, y treinta ensayos de los compuestos AX+ y BY+. Emplearon una escala de agradabilidad en la que los sujetos debían situar su valoración ante los estímulos. La escala comprendía desde muy desagradable (menos cinco) a muy agradable (más cinco). No queda aclarado por los autores estas diferencias en relación al procedimiento estándar de evaluación, ni por el diferente tratamiento, ni en cuanto al número de ensayos. Los resultados mostraron, según los autores, que la agradabilidad se incrementó para los estímulos A+, pero no para los estímulos B-, ni para el estímulo X, lo que demostraría un efecto de bloqueo de la REC. Describen unos resultados atípicos, porque observaron, que por razones desconocidas (según los propios autores), para algún subgrupo de sujetos que la agradabilidad de los estímulos Y - decreció. Los autores, Tobler. (2006), señalaban que tal y como la teoría predice el estímulo Y, no debería estar siendo bloqueado en su aprendizaje de estímulo contingente a la aparición del EEI, ya que tiene un alto valor informativo sobre la ocurrencia del EEI, pero el decremento en su agradabilidad, cuando la única valencia manejada en el experimento era la valencia hedónica agradable, queda lejos de ser justificada.

A) BLOQUEO PROACTIVO (BP), RETROSPECTIVO (BR) Y JUICIOS DE CONTINGENCIA Y COMPETICIÓN ENTRE CLAVES.

En los experimentos de juicios de contingencia, los participantes son expuestos a una serie de situaciones en las cuales hay claves informativas (estímulos) y resultados que pueden estar presentes o ausentes. Precisamente la tarea que se le pide al sujeto es que decida o juzgue sobre esa relación, empleando el estímulo o la clave como predictor sobre la ocurrencia/ausencia del estímulo consecuente.

Un sujeto presenta, en este sentido, una respuesta, verbal o motora, en relación a un juicio solicitado. Los juicios de contingencia no son, necesariamente, juicios causales, la simple exposición a la covariación no provee la información suficiente como para establecerlos, o bien porque ni siquiera la vinculación es causal. -como en el caso experimental expuesto en la presente tesis-

Un diseño experimental ampliamente utilizado en la evaluación de la contingencia ha sido el de bloqueo –denominado de doble fase- (Chapman y Robbins, 1990; Kamin, 1968; Shanks, 2007). En el que, una clave acompañante A (EECa) se asocia con la ocurrencia de otro estímulo (EEI), (A+), y seguidamente es combinada con una segunda clave (EECb), considerada como el estímulo diana, B .

El conjunto configural (EECab) así resultante es emparejado, de igual modo, con la ocurrencia del EEI, AB+ En esta situación, el entrenamiento previo con un componente del par combinado (A+) parece bloquear el condicionamiento de un segundo componente, esto es, B. La fase previa bloquea la asociación entre B y EEI, con lo que éste tipo de combinados no parecen producir un efecto significativo sobre el aprendizaje de contingencia EECb/EEI. De acuerdo con el modelo de Rescorla-Wagner, el bloqueo resulta en una incapacidad para asociar la clave principal y el EI, en el caso del AE hablaríamos del EEI.

En líneas generales, el procedimiento es similar al procedimiento empleado en el CC pauloviano, los estímulos son emparejados, EC-EI, es decir EC+. Siguiendo

el procedimiento propio del bloqueo, como hemos descrito anteriormente, cuando hablamos de investigaciones de juicios de contingencia, lo que se evalúa es el juicio establecido por el sujeto sobre la relación que existe entre el estímulo predictor o estímulo clave, y la consecuencia, o el estímulo consecuente.

Los efectos de interacción entre claves han supuesto uno de los impulsores de cambio más importantes en las teorías del aprendizaje animal y han adquirido también una importancia notable en el campo del aprendizaje causal humano, como fenómenos que permiten discriminar entre modelos teóricos. Dentro de estos fenómenos se incluyen la inhibición condicionada y el bloqueo (Martinez y cols., 1999)

Las tareas de juicios de contingencia también pueden clasificarse según la naturaleza de la clave utilizada. La clave puede ser un evento ambiental bajo el control del experimental, (como es el caso que nos ocupará en la presente tesis, ya que emplearemos los juicios de contingencia EEC/EEI), o bien puede ser una respuesta del sujeto. En el primer caso tendríamos una situación que correspondería a un procedimiento análogo al de condicionamiento clásico, mientras que en el segundo tendremos un análogo de condicionamiento operante.

La similitud, entre el CC Pauloviano y los juicios de contingencia no es únicamente en relación al procedimiento. Ambos tipos de aprendizaje producen resultados similares. Los resultados experimentales de estudios de juicios de contingencia (Chapman y Robbins, 1990; Dickinson, Shanks y Evenden, 1984; Shanks, 1985) han demostrado ser afectados de forma similar a la afectación sufrida

por la RC en el fenómeno del bloqueo y en otros fenómenos básicos del CCpauloviano.

Al igual que en un diseño estándar de inhibición condicionada (Pavlov, 1927; Rescorla, 1969) un grupo de sujetos es expuesto a una relación consistente entre un EC (A) y un EI (+). Sin embargo, cuando ese EC se presenta en un compuesto con un segundo EC (B) la consecuencia es la no aparición del EI (-). El grupo de control es expuesto únicamente al segundo EC (B) seguido de la ausencia del EI. El resultado habitual de estos experimentos de CC pauloviano es que la clave B se convierte en un predictor negativo del EI en el grupo de inhibición condicionada, pero no en el grupo de control. Trasladado a la competición entre claves, de los juicios de contingencia, el efecto de inhibición condicionada supondría que para establecer una clave como estímulo co-ocurrente, como un predictor negativo del resultado es necesario que esta vaya acompañada de una causa generativa o un predictor positivo. Esto es, los juicios a la clave negativamente relacionada con el resultado (B) deben ser menores en la condición de inhibición condicionada que en la condición de control. Estaríamos por tanto hablando de un tipo de aprendizaje de señal.

Encontramos diseños de competición entre claves, que emplean comparaciones intra e intersujetos, por ejemplo, Diseño de bloqueo entre grupos (Shanks, 1985). Diseño de bloqueo intra-sujetos (Chapman y Robbins, 1990. exp.1)

Estas similitudes entre ambos tipos de aprendizaje, han resultado en proponer que los modelos explicativos del CC pauloviano, se puedan aplicar igualmente a los juicios de contingencia, (Dickinson y cols., 1984; Shanks, 1995).

Uno de los modelos teóricos que ha sido propuesto como modelo explicativo de los juicios de contingencia ha sido el modelo de Rescorla–Wagner (MRW), (Rescorla y Wagner, 1972), que interpreta que el juicio asociativo es el resultado de la fuerza asociativa adquirida entre los dos estímulos, de forma que el fenómeno del bloqueo tiene lugar porque la clave o estímulo X, no adquiere la fuerza asociativa en la fase de adquisición con estímulos compuestos (AX+) si previamente, la fuerza asociativa se ha establecido a nivel asintótico en una fase previa de adquisición por un estímulo del compuesto (A+), que bloquearía la adquisición de la fuerza asociativa del estímulo X. este modelo, no explica adecuadamente el bloqueo hacia atrás, porque A no tiene fuerza asociativa previa a los ensayos AX+, y A+ y no puede evitar que X obtenga la fuerza asociativa cuando los ensayos A+ se presentan en la segunda fase de adquisición. Van Hamme and Wasserman (1994) adaptaron el MRW de forma que la fuerza asociativa de X pudiese modificarse incluso en los ensayos donde no está presente. En los experimentos con humanos, para conseguir este objetivo se suele facilitar información verbal a este respecto, otra estrategia es proporcionar una clave con la que instauremos un aprendizaje previo que señale la ausencia de consecuencia, en términos de CC Pauloviano, sería proporcionar un (EC).

El modelo probabilístico de contraste (PC) (Cheng, 1997; Cheng y Holyoak, 1995; Waldmann y Holyoak, 1992), da una explicación alternativa sobre el fenómeno del bloqueo, y explica de la misma manera el BP y el BR. Los juicios reflejarían la influencia de la presencia de el estímulo clave (X), en la presencia del estímulo consecuente [$p(O/X) - p(O/\sim X)$], siendo O generalmente el EI en el CC pauloviano, y la consecuencia o (outcome). Cuando un estímulo clave siempre es

presentado junto a otro estímulo, en un compuesto, AX+, el juicio de contingencia estará basado en el resultado de un contraste probabilístico que refleja la influencia de la presencia del estímulo clave (X) en la presencia del consecuente en las situaciones donde el estímulo clave A está siempre presente $p(O/A \cdot X) - p(O/A \cdot \sim X)$. En un diseño de bloqueo, la consecuencia (outcome, O), tiene lugar con igual probabilidad en todos los ensayos en los que el estímulo A está presente, a pesar de que el estímulo X esté presente, y por tanto, el resultado del contraste probabilística será cero, por lo tanto los sujetos darán valoraciones más bajas ante el estímulo clave X. Este modelo explicaría el fenómeno del bloqueo hacia delante, y hacia atrás (p.e. Shanks, 1985). Según este modelo, las inferencias retrospectivas pueden influir los juicios de contingencia, porque esas inferencias determinan que ensayos son empleados para calcular el contraste probabilístico.

La explicación del modelo SOP ante el bloqueo implica que debido a la fase A+ se establece una dinámica de activación nodal entre el EC y EI, es decir A+. la incorporación de un estímulo añadido al compuesto X, no modificará significativamente el aprendizaje establecido previamente con A+. La presencia de A, activará de forma asociativa, elementos del nodo del EI. Es decir, durante la fase de adquisición compuesta, ambos estímulo implicados, A y X tendrán un aprendizaje similar, que por influencia de la fase previa, será necesariamente un aprendizaje muy escaso, en relación al aprendizaje de la primera fase A+.

Bloqueo y procesamiento de información

Los planteamientos de la Teoría de la información también se han aplicado al efecto de bloqueo, explicando que el EC presentado en el segundo lugar no resulta

efectivo si no aporta información adicional alguna, es decir, si no contribuye a reducir la incertidumbre respecto a la probabilidad de aparición del EI. Adaptándolo a nuestra área, la extrapolación de esta explicación residiría en explicar que el EEC no resultaría efectivo si no aporta información sobre el EEI, otra forma de hablar nuevamente del aprendizaje de señal.

El modelo procesamiento de información respalda la tesis esencial de que el aprendizaje está fundamentado preferentemente en la percepción de la contingencia, esto es, no es imprescindible, la contigüidad EC/EI; lo realmente relevante es la información que el propio EC dispone acerca de la ocurrencia del EI.

Cualquier elemento que contribuya a aportar valor (información) sobre el modelo contingente asociado a un proceso de aprendizaje, tendrá un incremento en el aprendizaje. De lo contrario, será conductualmente ignorado por el sujeto. Kamin (Kamin, 1969a) refería, en este sentido, cómo el EC no llegaba a condicionar el EI si no aportaba algún elemento “sorpresivo” o inesperado.

Hemos señalados estos modelos, como ejemplo de modelos explicativos relevantes, aunque es importante reseñar que estos modelos teóricos, aunque son los más relevantes hasta el momento, presentan dificultades para explicar adecuadamente los fenómenos de BR y BP.

Al igual que el fenómeno del bloqueo fue clave en el desarrollo de los modelos explicativos del fenómeno (p.e. en el modelo de Rescorla –Wagner), el fenómeno del bloqueo hacia atrás ha supuesto, como hemos visto, la necesidad de ampliar y modificar los modelos teóricos ya existentes, para explicar adecuadamente este fenómeno.

Aún así, una de las críticas más extendidas en la literatura, es que ninguna de las teorías asociativas basadas en los procesos de adquisición, explica adecuadamente todos los fenómenos básicos del condicionamiento, con especial incidencia del fenómeno del bloqueo hacia atrás (De Houwer, 2002).

Los primeros experimentos de bloqueo hacia atrás en humanos, fueron publicados por Shanks (1985b), los resultados mostraron aparición de bloqueo, independientemente del orden de las fases, obteniendo niveles de bloqueo similares; Chapman (1991), empleando una tarea diagnóstica, donde los sujetos evaluaban los diferentes síntomas, siguiendo el diseño de bloqueo y de bloqueo hacia atrás. Los resultados parecen indicar, que el orden de las fases sí era relevante para la adquisición de la conciencia de la contingencia., aunque en un experimento posterior parecía que el efecto del bloqueo hacia atrás si aparecía. Efectos similares de “reevaluaciones retrospectivas” han sido descritas en otras investigaciones (p.e. De Houwer, Beckers, y Glautier, 2002; Dickinson y Burke, 1996; Larkin, Aitken, y Dickinson, 1998; Wasserman y Berglan, 1998; Williams, Sagness, y McPhee, 1994).

El procedimiento del bloqueo hacia atrás es idéntico al proceso del bloqueo proactivo ($A+/AB+$), sólo que se invierten las fases. La fase inicial se produce el emparejamiento del estímulo compuesto con el EI, y posteriormente se produce el emparejamiento del estímulo simple ($AB+/A+$). En el caso del AE hablaríamos de dos EECs seguidos del EEI (veremos el diseño en el experimento 2 del presente trabajo), y posteriormente la fase de adquisición con el estímulos aislados un EEC seguido de EEI. Sería bloqueo proactivo (EEC_A+ / EEC_{AB+}) frente al diseño de bloqueo retroactivo (EEC_{AB+} / EEC_A+).

Una investigación doblemente interesante a este respecto, es la investigación de Beckers y cols., (2005); primero por emplear a niños como participantes y en segundo lugar por comparar el bloqueo proactivo y retroactivo. En esta investigación emplean una tarea de aprendizaje de contingencia. Los niños de 4 años de edad y 8 años de edad, tenían que predecir el resultado que aparece en el reverso de una tarjeta sobre la base de las señales que se presentaban en la parte frontal. La tarea se planteaba como una tarea causal, o meramente predictiva. Dentro de esta tarea, se implementó un diseño de bloqueo hacia adelante (BP) o un procedimiento de bloqueo hacia atrás (BR). Encontraron evidencias de bloqueo en la tarea causal, pero no en la tarea predictiva. Un aspecto interesante es que el patrón de resultados fue similar para el bloqueo proactivo (BP) y el bloqueo retroactivo (BR). Estos resultados sugieren que incluso los niños pequeños son sensibles al fenómeno del bloqueo.

Una de las características destacadas de las investigaciones sobre BR, es que está modificando las hipótesis explicativas del BP. En este sentido, es relevante la investigación de

Conclusiones sobre las evidencias de bloqueo y competencia de claves en el AE y juicios de contingencia

Parece que hay una opinión unánime en la literatura sobre AE en relación a dos puntos. El primero es la escasa evidencia empírica que aún podemos analizar sobre el bloqueo en la REC, y que por tanto exigen una línea de investigación futura que nos permita estudiar los aspectos procedimentales que optimizarán el estudio del fenómeno, evitando errores procedimentales que cuestionen los resultados.

En segundo lugar, la relevancia teórica que los experimentos de competición entre estímulos tiene para el AE, y más aún los experimentos sobre bloqueo.

Ambos aspectos, nos llevan a la necesidad de acumular y desarrollar una línea de investigación que ponga a prueba el fenómeno de bloqueo.

Por tanto, atendiendo a los estudios previos, parece interesante aportar evidencias que nos permitan evaluar los dos tipos de aprendizaje, tanto el AE como los juicios de contingencia en los procesos de bloqueo, proactivo y retroactivo, de forma que nos permitiese comprobar si son dos formas de aprendizaje regidos por los mismos fenómenos, así como profundizar en los modelos teóricos explicativos.

El efecto bloqueo contradice uno de los supuestos del CC al poner en evidencia que La contigüidad espacio-temporal no es una condición suficiente para el mismo, y que el valor informativo del estímulo sobre la aparición del EI, parece ser la variable relevante para la adquisición del aprendizaje.

5.4 OTROS FENÓMENOS RELEVANTES EN EL ESTUDIO DE LA REC

Consideramos que estos tres fenómenos expuestos son los más relevantes para avanzar en los aspectos teóricos del AE, pero hay otros efectos colaterales que aunque no van a ponerse a prueba en el presente trabajo experimental arrojan luz a los fenómenos planteados –resistencia a la extinción–, por ello, pese a no tener ánimo de exhaustividad de enumerar todos los fenómenos básicos del CC pauloviano en el AE, nos parece interesante, por su vinculación con los fenómenos anteriormente citados, incluir algunos de los hallazgos en relación a la modulación, el contracondicionamiento y la inflación del EI, en la investigación sobre AE, que indirectamente también son evidencias de resistencia a la extinción de la REC.

A) MODULACIÓN (OCCASION- SETTING)

Experimentalmente, en el CC pauloviano, consideramos un “modulador negativo”, cuando El estímulo A se presenta seguido por el EI salvo cuando es precedido serialmente por el estímulo B. El estímulo B modula la relación entre A y el EI. A diferencia de la inhibición condicionada que aparece cuando B y A se presentan simultáneamente, el modulador sólo transfiere su capacidad moduladora a estímulos que hayan estado sujetos a modulación.

Se considera en el CC pauloviano, un “modulador positivo”, cuando el estímulo A se presenta seguido por el EI sólo cuando es precedido serialmente por el estímulo B y no cuando se presenta solo. El estímulo B modula la relación entre A y el EI. La modulación suele ser habitualmente específica del estímulo que modula durante el entrenamiento (no se transfiere de manera completa a otros estímulos).

Mientras que en el AE, observamos que si un EEC es emparejado repetidamente con un EEI cuándo éste es presentado junto a otro estímulo (modulador), pero no cuando es presentado en ausencia de ese estímulo modulador, el EEC elicitará igualmente la REC, independientemente de que lo presentemos junto a, o en ausencia de, ese estímulo conocido como modulador. (Baeyens, Crombez, De Houwer, y Eelen, 1996; Baeyens, Hendrickx, Crombez, y Hermans, 1998).

Con el objetivo de establecer si el AE era susceptible de modulación, Baeyens y cols. (1996) llevaron a cabo una serie de experimentos.

El procedimiento básico (vease tabla 5.10) del grupo experimental (rasgo positivo) consistía en presentar un sabor neutro (A) en compuesto con el sabor típicamente empleado como EI en este paradigma que es el Tween 20 (+), cuando un colorante de comida (X) es añadido al compuesto (XA+), mientras que el mismo

sabor A se diluía en agua (-) cuando no se añadía el colorante. (XA+/A-). Como control intragrupo, se presentó un segundo sabor (B) en agua, con o sin color añadido (Y B-/B-).

Otro grupo de participantes, que son el patrón positivo, recibió un programa de presentación similar, a excepción de que hubo presentaciones de los colores en ausencia de sabores (XA-/A-/X-; Y B-/B-/Y -).

Tras esta fase de adquisición, ambos grupos recibieron una fase de prueba, que consiste en la presentación de los dos compuestos (XA/Y B) y cada uno de sus elementos por separado. en una última fase de transferencia, los participantes valoraron los compuestos XA, Y B, XB.

grupos	Adquisición	Prueba	Transferencia
Rasgo Positivo	XA-, A-, X- Y B-, B-, Y -	XA-,A-,X- Y B-, B-,Y -	XA, Y B, XB
Patrón Positivo	XA+, A-,X- Y B-,B-,Y -		

Tabla 5.10 Baeyens, Crombez, De Houwer, y Eelen (1996) (Experimento,1). X e Y son colores. A y B son sabores

Los resultados del experimento mostraron ausencia de modulación. Se obtuvieron **evidencias indirectas de resistencia a la extinción**.

b) CONTRACONDICIONAMIENTO

Uno de las investigaciones más relevantes sobre contracondicionamiento en el AE fue la desarrollada por Baeyens, Eelen, Van der Bergh y Crombez (1989a), en el que proponían comprobar si el AE estaba mediado por la adquisición de un conocimiento declarativo de referencia al EEI o bien era un tipo de aprendizaje no mediado ni referencial.

Emplearon un diseño intragrupo con tres condiciones experimentales: adquisición, extinción y una tercera de contracondicionamiento. Con dos medidas de

la RE, la primera en la línea base, y la última al final de la manipulación experimental.

Línea base	Adquisición	Contracondicionamiento (EEC ₁)	Extinción (EEC ₂)	No tratamiento (EEC ₃)	Prueba
REI ₍₁₎	3 EECs-EEIs _(agr) 3 EECs-EEIs _(ne) 3 EECs-EEIs _(dgr)	EEC _{1(agr)} -EEI _{1(des)} EEC _{1(dgr)} -EEI _{1(agr)} EEC _{1(ne)} -EEI _{1(neu)}	EEC _{2(agr)} - EEC _{2(ne)} - EEC _{2(dgr)} -	- - -	REC ₍₂₎

Tabla 5.11. Diseño de Baeyens, Eelen, Van de Bergh y Crombez, (1989a). REI₍₁₎, corresponde a la Respuesta evaluativa elicitada ante la presentación de los EC, previo al emparejamiento con el EEI. REC₍₂₎ corresponde a la RE tras el tratamiento experimental ingrupa (contracondicionamiento/extinción/No tratamiento)

Los resultados obtenidos evidencian tanto el efecto de contracondicionamiento, como el de **resistencia a la extinción de la REC**.

En la fase de adquisición se emparejan tres pares de estímulos por cada una de las valencias hedónicas, es decir, u total de 9 pares estimulares, tres de cada una de las valencias implicadas.

En la condición experimental de contracondicionamiento, se emplean sólo tres de los estímulos EEC, uno por cada tipo de valencia con el que ha sido emparejado durante la fase de adquisición, a los que vamos a denominar EEC₁. Éstos durante la fase de contracondicionamiento son emparejados durante 10 ensayos con EEIs de la valencia opuesta a de la fase de adquisición, es decir si en la adquisición era EEC-EEI_(agr) en la fase de contracondicionamiento le correspondía EEC_{1(agr)}-EEI_{1(des)}.

Los resultados obtenidos fueron que los estímulos EEC_{1(ne)}- emparejados con el EEI_{1(neu)}, no sufrieron modificaciones significativas. El análisis de los datos mostró diferencias estadísticamente significativas entre los EEC_{1(agr)} y los EEC_{1(dgr)}, por lo que los autores afirman haber obtenido contracondicionamiento de la REC. Sin embargo Díaz (2001) argumenta que estas conclusiones son discutibles, ya que no se

evidenciaron diferencias estadísticamente significativas entre los $EEC_{1(agr)}$ y los $EEC_{1(dgr)}$ y los $EEC_{1(ne)}$.

Las evidencias obtenidas sobre contracondicionamiento tuvieron la trascendencia de modificar el planteamiento teórico que hasta ese momento mantenía el grupo de investigación de la Universidad de Lovaina, con Baeyens como investigador más visible.

La re-evaluación del valor hedónico del EEI mediante una técnica de contracondicionamiento, modificó la valencia anteriormente adquirida del EEC. Esta modificación fue interpretada como una evidencia de que la estructura representacional subyacente en el AE era referencial.

El valor hedónico adquirido por el EEC, era resultado de una asociación entre el EEC y el EEI, en un aprendizaje estímulo-estímulo (aprendizaje E-E), abandonando la concepción previa de estos autores, quienes hasta esta evidencia de contracondicionamiento habían propuesto que los mecanismos subyacentes residían en la asociación directa entre el EEC y la RCE, en un tipo de aprendizaje clásicamente denominado aprendizaje estímulo-respuesta (aprendizaje E-R). Förderer y Unkelbach (2015) demostraron que la REC era susceptible de ser contracondicionada.

c) INFLACIÓN DEL EI

Baeyens y cols. (2001) diseñaron un experimento para poner a prueba tanto la resistencia a la extinción, como si el efecto de la inflación del EI afectaba también al AE. Para ello, diseñaron un experimento en el que realizaron tres grupos experimentales.

Durante la fase de adquisición se les presentaba dos sabores neutros, uno en un compuesto con un sabor amargo (EEI), y otro en agua.

En la fase de prueba se mide la REC ante estos dos sabores. Tras estas fases, a cada uno de los grupos se le asignó las siguientes condiciones: Exposiciones al sabor que actuaba como EEI, que es el grupo control; exposiciones de ese mismo sabor pero aumentando la intensidad del sabor aumentando la concentración, que es el grupo de inflación del EI, o exposiciones a agua, que es el grupo control sin presentación del EEI. Tras esto, se mide nuevamente la REC. Después todos los grupos reciben 4 ensayos de extinción de cada uno de los dos sabores, registrándose la REC al finalizar esta fase.

Grupos	Adquisición	Prueba 1	Inflación / EI/Agua	Prueba 2	Extinción	Prueba 3
Inflación EI	S1+ S2-	REC ₍₁₎	EEI mayor concentración	REC ₍₂₎	S1 S2	REC ₍₃₎
Control EI		REC ₍₁₎	EEI	REC ₍₂₎		REC ₍₃₎
Control no EI		REC ₍₁₎	Agua	REC ₍₂₎		REC ₍₃₎

Tabla 5. 12 Baeyens y cols. (2001), S1 y S2 son sabores usados como EECs. EEC+, es la presentación EEC seguida del EEI, sabor amargo).

Los resultados mostraron adquisición de AE en los tres grupos, las REC tras la fase de adquisición fueron significativamente más negativas para el sabor emparejado con el EEI, que para el que no fue emparejado con él. No aparecen diferencias significativas entre los grupos. Esta respuesta diferencial se mantuvo durante el resto del experimento. Ni la inflación del EI, **ni la extinción afectaron a la REC.**

CAPITULO 6.

APRENDIZAJE EVALUATIVO APLICADO

Hemos revisado la investigación sobre el AE desde un punto de vista teórico. Se han citado y descrito investigaciones cuyo objeto de estudio era el AE. Sin embargo hay un conjunto de estudios que aplican algunos de los principios o procedimientos del AE con el objetivo de estudiar o intervenir en algún otro proceso o aspecto aplicado.

Destaca el uso del AE en el cambio de actitudes. Se emplea el AE para conseguir un cambio de las preferencias hacia estímulos diana muy diversos, que pueden ser: eslóganes políticos, prejuicios racistas, preferencias egodistónicas vinculado a adicciones, actitudes vinculadas a cuestiones de salud como la ingesta, la autoestima, los trastornos alimentarios, etc.

6.1 ÁREAS DE INVESTIGACIÓN APLICADA DEL AE

El objetivo del presente capítulo es reflejar, sin ánimo de exhaustividad, las áreas tan diversas en las que se ha aplicado el AE, citando algunas de las investigaciones más sobresalientes o novedosas.

El AE se ha aplicado, desde los autores precursores del AE, en la modificación de **valoraciones de eslóganes políticos**. Razran es uno de los autores más relevantes entre los precursores del AE. Éste merece un lugar destacado ellos, por las repercusiones de sus investigaciones. Razran publica un estudio en 1938 en el que obtiene cambios en las valoraciones hacia los eslóganes políticos tras la manipulación experimental. Ideó una técnica que denominó “técnica del almuerzo” –luncheon technique-

En este estudio tomaron parte 16 estudiantes y ocho desempleados. Razran empleó eslóganes políticos muy conocidos, y pidió a los participantes que los evaluaran en tres aspectos: aprobación personal, efectividad social y valor literario. Además debían elegir, de entre una lista de adjetivos, qué adjetivo designaba mejor a cada eslogan y añadir una descripción y evaluación propia de los eslóganes.

Dividió el conjunto de eslóganes en dos grupos, el primer grupo de eslóganes fueron presentados mientras los participantes tomaban un almuerzo agradable, mientras que el otro grupo de eslóganes fueron presentados mientras los participantes eran expuestos a un olor pútrido. Se realizaron de cinco a ocho sesiones de condicionamiento añadiendo en cada sesión eslóganes nuevos para "confundir la memoria de los sujetos". Tras estas sesiones se repitió de nuevo la fase de valoración de los eslóganes tal y como habían hecho inicialmente. Los resultados obtenidos fue que los eslóganes asociados con el almuerzo agradable fueron evaluados más positivamente con respecto a la valoración inicial. Mientras que los eslóganes que fueron mostrados junto a los olores pútridos fueron evaluados más negativamente. A juicio del autor "los cambios producidos no fueron debidos a la memoria consciente de la relación entre los eslóganes y el nivel hedónico, agradable o desagradable, en la que los eslóganes fueron procesados"³⁴.

Dos años más tarde, Razran (1940) publica otro estudio de características muy similares, obteniendo resultados en la línea del experimento anterior, en él Razran pidió a un grupo de estudiantes no graduados que evaluaran un conjunto de estímulos variados tales como: fotografías, pinturas, citas literarias, fragmentos musicales. Los evaluaban en dimensiones que incluían la aprobación personal, preferencias, eficacia social, etc Los estímulos implicados se dividían en dos

³⁴ «The changes were not a matter of "conscious" memories, since a check indicated that subjects' knowledge of which slogans were little above chance" (Razran 1938, p.481)

conjuntos al azar. Uno de esos grupos de estímulos (A) eran expuestos a los estudiantes, mientras ingerían una comida agradable elegida por cada estudiante y dentro de sus preferencias, en un contexto aparentemente informal y sin ninguna manipulación para focalizar la atención de los estudiantes en la presencia de los estímulos expuestos durante esa comida de valencia hedónica muy agradable. El otro conjunto de estímulos (B) se exponían mientras los sujetos debían inhalar un olor pútrido. Estos ensayos se repitieron de 5 a ocho sesiones para cada conjunto de estímulos. A esos estímulos, se les añadía la presencia de otros estímulos (C) que no habían sido previamente evaluados por los participantes. Con posterioridad se evaluaron los mismos estímulos fotografías, pinturas, etc. (A, B, C)

Razran obtuvo que los estímulos presentes durante el almuerzo agradable (A) sufrieron cambios en las diferentes escalas en una dirección positiva, y aquellos estímulos (B) presentes durante la inhalación de olor desagradable, se modificaron en la dirección negativa. Y estos cambios se produjeron en ausencia de memoria explícita sobre la relación entre los estímulos y la experiencia agradable/desagradable en la que fueron presentados repetidos ensayos.

En relación al presente trabajo resulta interesante destacar dos aspectos. El primero es que abrió todo un área de aplicación del AE, con el objetivo de cambiar las preferencias hacia un estímulo objetivo (target), que puede tratarse como veremos a continuación lo mismo de fármacos, eslóganes políticos, marcas comerciales, o adhesión a hábitos saludables, etc. En segundo lugar, es que la trascendencia y la enorme difusión de sus trabajos no debe ensombrecer las interesantes propuestas teóricas, ya que en estas publicaciones Razran realiza la propuesta del concepto de "Condicionamiento cognitivo" (Razran, 1954) basándose en la acumulación de

evidencias en esta línea (Razran 1936, 1938a, 1938b, 1940a, 1940b, 1949), y que tiene gran paralelismo con el concepto actual de aprendizaje evaluativo.

Sin duda son las actitudes una de las áreas con mayor producción en cuanto a la aplicación del AE para **modificar e instaurar actitudes**, dada la extensión vamos a revisar algunas de las publicaciones más relevantes o novedosas.

Schwab, A. K. y Greitemeyer, T. (2015) Realizan un estudio en el que intentan aplicar el AE para modificar positivamente las **actitudes intergrupales**, empleando para ello la red social, Facebook.

En Facebook, las conexiones entre los usuarios se publican en lo que la red social etiqueta o denomina "amigos". Por lo tanto, las relaciones entre los miembros de entrada y del exogrupo pueden ser observados fácilmente. Los experimentadores simulaban esta nueva forma de contacto intergrupar indirecta a través de un procedimiento de condicionamiento evaluativo (CE) y probaron si las actitudes intergrupales pueden ser influenciados positivamente. En concreto, se presentaron los miembros del exogrupo como estímulos condicionados (EECs) y la amistad mutua con valencia positiva como estímulo incondicionado (EEI). Para poner a prueba la hipótesis, realizaron ocho estudios que medían actitudes explícitas e implícitas, así como las intenciones prosociales hacia un grupo externo objetivo.

Sin embargo, los resultados demostraron consistentemente que el procedimiento de CE que emplearon no mejoró las actitudes.

La relevancia de esta investigación está en la aplicación a un tema de tanta relevancia social como son las redes sociales, aunque adolece de graves dificultades metodológicas.

Walther (2002) estudia el **AE y efecto expansivo de las actitudes**, para ello realizó cinco experimentos investigaron el fenómeno de que la formación de la actitud no se limita a la co-ocurrencia de un objeto actitudinal con una experiencia relevante desde el punto de vista hedónico. El emparejamiento de un estímulo-objetivo (EEC) con una persona (des)agradable (EEI) no sólo afecta a la evaluación de la persona (REC) que antes era neutra, sino que se extiende a otras personas que están (pre)asociados con el estímulo objetivo (la propagación actitudinal). Para poner a prueba este concepto realiza dos experimentos que proporcionan evidencia de la propagación actitudinal con preparaciones aversivas y apetitivas. En un tercer experimento mostró que el efecto de propagación actitudinal es un fenómeno robusto y resistente a la extinción. En un cuarto experimento demostró que la propagación actitudinal puede ser transferida en un condicionamiento de segundo orden. Finalmente, un quinto experimento apoya la idea de que el efecto de propagación actitudinal no es dependiente de los recursos cognitivos.

Estas aportaciones han tenido gran repercusión en la aplicación del AE a la prevención de la homofobia (Barón, y cols. 2013), ya que desde un punto de vista experimental se puede implementar lo que desde la sociología se venía denominando el “miedo al contagio”, en relación a la generación de actitudes homófobas y discriminatorias no sólo ante el sujeto identificado como el objetivo de la fobia, sino sobre todos aquellos que se relacionen con él. Esto tiene una tremenda trascendencia en la intervención preventiva de la prevención del acoso homofóbico en contextos escolares (Barón y cols. 2015)

Balas y Sweklej (2013) publican un estudio que investiga el **cambio de actitudes hacia grupos desfavorecidos**, utilizando un procedimiento propio del

condicionamiento evaluativo. Emplearon como EI un aroma positivo de chocolate instantáneo (Elagradable) emparejado con fotografías de personas sin hogar (Eldesagradable) para cambiar las respuestas afectivas hacia nombres neutros (EC). Se demuestra que un efecto clásico del AE, es decir, una valoración más negativa a los ECs después de su emparejamiento con imágenes negativas de las personas sin hogar, se pueden eliminar cuando EI positivo como el aroma de chocolate, está presente en el medio ambiente. Además, el estudio demuestra aroma de chocolate aumentó selectivamente la actitud hacia personas sin hogar, Además, este efecto no estaba mediada por los cambios de humor. Argumentan que los olores se pueden utilizar para cambiar las actitudes hacia los grupos estigmatizados.

French, Franz, Phelan, Blaine (2013) publican un estudio en el que replican y amplían el experimento de Olson y Fazio (2006) probando si el condicionamiento evaluativo es un medio para reducir los estereotipos negativos sobre los musulmanes y otras personas árabes. Específicamente, el condicionamiento evaluativo se planteó la hipótesis de reducir los prejuicios contra los musulmanes y personas árabes. Los participantes en el grupo de condicionamiento evaluativo mostraron una disminución significativa en los prejuicios con medidas implícitas, pero no así en medidas explícitas del prejuicio, que no se vieron afectadas por el procedimiento de condicionamiento evaluativo.

Sritharan y Gawronski (2015) aplican el AE y amplían el marco teórico a los prejuicios. En el referido artículo, la investigación sobre la reducción de los prejuicios se revisa desde la perspectiva del modelo de evaluación asociativo proposicional (APE), que considera las evaluaciones a través de los procesos de activación asociativa y validación proposicional. Discute el potencial del modelo de

APE para la integración de las diferentes conceptualizaciones de prejuicio manifiesto y sutil y de la aplicación del modelo a la reducción de los prejuicios.

Barón y cols. (2013); Barón y cols. (2015) establecen un programa implementando los principios del AE en contextos escolares con el objetivo de prevenir el acoso escolar, y **modificar las actitudes homófobas** y discriminatorias. Integraron un programa de AE en la estructura de un IES de Madrid, con el objetivo de prevenir la homofobia mediante un programa P2P (peers to peers) o de intervención entre iguales. En líneas generales emplearon como EEC imágenes de celebridades en las diferentes áreas (matemáticas, literatura, etc) y que tuviesen algún vínculo relevante con la temática LGTBQ, y como EEIs frases positivas que exaltasen sus logros.

Se obtuvo un cambio en la valoración de los EECs, así como una reducción en otros indicadores de conductas homófobas en el contexto escolar. Paradójicamente, se detectó un ligero aumento en las sanciones o conductas disciplinarias asociadas a las conductas homófobas en el centro. La hipótesis de los autores apunta a un cambio en la sensibilidad y permisividad de esas conductas, que se pudieron tornar menos permisivas hacia faltas de respeto no sancionadas previamente. Sin embargo, son necesarias investigaciones que creen nuevas líneas de investigación al respecto. La relevancia de esta investigación radica en la novedosa aplicación del AE tanto a la prevención de la homofobia, como en contextos aplicados.

Otras de las áreas aplicadas del AE, es el área **del marketing y del estudio o intervención sobre el consumo**, Biegler, Kennett, Oakley y Vargas, P. (2015)

Estudian la repercusión del AE como medio de persuasión implícita en la

publicidad de fármacos. Señalan que la publicidad directa al consumidor de prescripción farmacéutica (PDC) es una práctica controvertida permitida sólo en los Estados Unidos y Nueva Zelanda. Debaten las razones de las demás naciones para prohibir o regular la publicidad directa al consumidor de los fármacos, básicamente centran su preocupación por la capacidad para impartir la información completa, equilibrada y precisa, que guía las decisiones del efectivas consumidor en un aspecto tan relevante como el consumo de fármacos . Sin embargo, señalan que hasta ahora, se ha prestado escasa atención a cómo la persuasión implícita o inconsciente en la publicidad directa al consumidor podría influir en las actitudes de los consumidores hacia los medicamentos anunciados. Estos autores estudian el AE como medio de persuasión implícita, y argumentan que pudiera tener efectos nocivos sobre la relación médico-paciente en general. Estos efectos sugieren persuasión implícita debe estar más regulada dentro de las políticas públicas en relación con la comercialización de productos farmacéuticos.

La relevancia de este estudio, a mi parecer, es que señala las implicaciones éticas y deontológicas que deben existir no sólo desde la investigación básica, ni sólo desde las disciplinas aplicadas (marketing, publicidad, etc), sino también de las instituciones públicas y sus políticas públicas.

Cruz, J. E. (2008) emplea el paradigma visual imagen-imagen del AE. Demuestra adquisición de AE ante unas marcas ficticias (EEC) empleando como EEI un tipo de estímulo novedoso. Emplea lo que hemos venido denominando procedimiento prototípico del AE. Cruz, parte de propósito de ofrecer elementos de juicio para el diseño de comunicaciones persuasivas y propone una estrategia en la selección de los EEI. El autor propone, de forma novedosa, un peculiar y podría decirse que polémico tipo de EEI, que consistió en emplear imágenes de siluetas

femeninas con la proporción cintura-cadera de 0.6. Cruz aplicó los principios de la teoría de la “relación cintura-cadera” que aboga por el gran atractivo de esa proporción en los cuerpos femeninos. Se presentaron 42 estímulos, 12 imágenes de mujeres con diferentes relaciones cintura-cadera, 3 de marcas, 3 de envases y 24 estímulos publicitarios, a 34 estudiantes universitarios. Los resultados apoyan las predicciones al señalar una predilección por relaciones cintura-cadera (EEI), y ofrece datos alentadores para el debate sobre la selección de estímulos y muestra un efecto de adquisición de AE en la marca que fue apareada con la relación cintura-cadera preferida.

Walter y Grigoriadis (2004) realizaron un estudio experimental empleando un paradigma de condicionamiento evaluativo, mediante el que investigaron la influencia del estado de ánimo en la adquisición **de actitudes de consumo**. Los participantes en el experimento en estado de ánimo feliz/triste fueron expuestos a productos neutros (EEC) emparejados con con caras afectivamente agradable o desagradables, según diseño. Las evaluaciones de la REC revelaron que la mera concurrencia de un producto con la cara (agradable/desagradable) influyó en la evaluación de los EEC previamente neutrales. Sin embargo, este efecto de AE fue significativamente más fuerte en la condición en la condición en la que los sujetos participantes presentaban un estado de ánimo triste. Una prueba de la conciencia posterior indicó que la conciencia de contingencia juega un papel en la adquisición de actitudes de los consumidores.

La relevancia de la presente investigación es que además de demostrar adquisición de la REC, propone aportaciones teóricas al área, concretamente variables moduladoras del AE como el estado de ánimo de los individuos.

Sweldens, Stijn, Van Osselaer, Janiszewski (2010), emplean el AE para el **cambio de actitudes hacia una marca comercial**. Ponen a prueba el cambio de actitudes ante una marca por el emparejamiento del EEC, que es una marca comercial, con estímulos hedónicamente relevantes. Los autores muestran cómo este cambio de actitud, puede ocurrir de dos maneras, dependiendo del procedimiento empleado.

El cambio de actitud puede ser el resultado de establecer un enlace de memoria entre la marca y el estímulo afectivo o de relevancia hedónica, al que denominan como un cambio de actitud indirecto; o un cambio directo de "transferencia del tono hedónico" al estímulo afectivo/hedónico (a la marca, o EEC), en el cambio de actitud directa.

Según afirman los autores, el cambio de actitud directa es significativamente más robusto que el cambio de actitud indirecto, por ejemplo, a los cambios en la valencia de los estímulos afectivos, a la interferencia de la información posterior, y a la persuasión del sujeto sobre la activación de sus preferencias, por ejemplo, la posible desconfianza de los consumidores acerca de ser influenciados.

Mientras que caracterizan el cambio

Tsiotsou, y cols., (2014), En este trabajo investigan el mecanismo en virtud del cual se adquieren o forman las **actitudes en el contexto del patrocinio deportivo**. Además, desarrollan un modelo conceptual que sintetiza tres marcos teóricos (condicionamiento evaluativo, marketing relacional y el valor de marca), con el objetivo de explicar la formación de las marcas corporativas en el contexto del patrocinio deportivo. En concreto, el modelo propuesto plantea que, en el patrocinio deportivo, se establecen estrechas relaciones de consumo con una marca deportiva que patrocina generalmente a un club o a un deportista, estableciendo lo que se

denomina “el área del apalancamiento”, elementos de valor de marca (imagen de familiaridad de la marca, personalidad de la marca e imagen de marca) y pueden conducir a resultados positivos (comunicación boca-a-boca). Ponen a prueba su modelo propuesto a partir de datos recogidos de los aficionados de dos equipos de fútbol profesional (N = 280). Los resultados, a juicios de sus autores del estudio, confirmaron las relaciones propuestas.

La relevancia de este estudio radica en la trascendencia social y económica de la esponsorización deportiva, y a la formación de propuestas teóricas aplicadas al patrocinio deportivo, en el marco del AE.

Otra de las áreas aplicadas del AE es **sexología**, Koranyi, Gast y Rothermund (2013) aplicaron el AE a las actitudes hacia el compromiso romántico. Las personas que están motivadas para encontrar una pareja romántica no sólo tienen que detectar las opciones de emparejamiento deseables, sino también hay que evitar quedar comprometido con contactos atractivos pero poco prometedores o alejados de los objetivos románticos. Los autores proponen que los mecanismos de adquisición de evaluaciones muy positivas son *moduladas por los procesos de autorregulación*.

Realizaron dos experimentos, obtuvieron AE empleando como EEC fotos de caras (de solteros/as del sexo opuesto) emparejadas con EEI que eran adjetivos de rasgos positivos y olores. De acuerdo con la hipótesis, se obtuvo adquisición de AE cuando se emplearon las fotos descritas, pero no cuando se utilizaron como EEI las caras de otras personas que se presentaron como ya comprometidas en otra relación romántica.

Los resultados demuestran que la adquisición de actitudes positivas en la búsqueda de compañero es modulada por los procesos de autorregulación que inhiben la aparición de los compromisos no deseados.

Otra investigación, relacionada con **hábitos sexuales y salud** es la realizada por Ellis, Homish, Parks, Collins, y Kiviniemi (2015), quienes emplearon procedimientos propios del AE para incrementar el uso del condón (preservativo) como forma de prevención en el área de la salud, tanto de embarazos no deseados como de enfermedades de transmisión sexual. Emparejando imágenes de condones con imágenes neutras (control) y agradables. Los sujetos que participaron en la condición experimental mostraron preferencias más acentuadas que los sujetos en la condición control.

Otra investigación relacionada con hábitos saludables, fue la realizada por Magurean, S., Constantin, T. y Sava, F. A. (2015) quienes aplicaron el AE en la reducción del **consumo de tabaco**. Los autores señalan cómo las Teorías del doble proceso pueden dar cuenta de las dificultades que los fumadores se enfrentan en su intento de cesar o al menos disminuir su consumo de tabaco. El objetivo de este estudio fue probar el efecto indirecto de una intervención condicionamiento evaluativo en la reducción de la conducta de fumar a través de la mediación de actitudes implícitas y explícitas. Cincuenta y cinco fumadores estudiante adictos fueron asignados aleatoriamente a dos condiciones experimentales: positivamente frente condicionado negativamente hacia relacionadas con el tabaco estímulos.

Los resultados apoyan el efecto indirecto. La intervención afecta a las actitudes implícitas hacia el tabaco, esto conduce a cambios en las actitudes explícitas, que finalmente afecta a la conducta de fumar según autoinformes en la dirección esperada (por ejemplo condicionamiento negativo disminuye el consumo de tabaco).

La aplicación del AE en áreas como el **alcoholismo o el consumo de alcohol** fue realizado por Jung y Lee (2015), quienes aplican el AE a la modificación de actitudes relacionadas con el alcohol. Se investigaron la ansiedad y la valoración hedónica relacionadas con la conducta de la ingesta de alcohol. Emplean una muestra de estudiantes que identificados como bebedores severos/ligeros.

Dividieron a los participantes en 2 grupos de condicionamiento evaluativo (de alto arousal/ansiedad condición, $n = 18$; condición de bajo arousal/ansiedad, $n = 18$) y midieron sus actitudes explícitas e implícitas hacia el alcohol. Compararon los resultados antes y después de la adquisición del AE, y mostraron que los participantes informaron de una mayor disminución en ambas actitudes explícitas acerca de las expectativas positivas de alcohol y los “ansias” explícitas de consumo de alcohol. Sin embargo, en lo que se refiere a las actitudes implícitas, los resultados mostraron que la condición de alta ansiedad se asoció con una actitud positiva más fuerte hacia el alcohol después, y no antes. Mientras que en el grupo de baja excitación, las actitudes implícitas hacia el alcohol no se modificaron.

Estos resultados implican, según los autores, que los altos niveles de afecto durante la excitación pueden reforzar positivamente la evaluación implícita de alcohol en una muestra de estudiantes de bebedores pesados, mientras que la disminución de las actitudes explícitas sobre ansias y expectativas positivas. Por lo tanto, en base a la actitud acondicionado, es importante considerar la excitación, así como la valencia del afecto en el tratamiento de la adicción al alcohol con el fin de cambiar las actitudes relacionadas con el alcohol en bebedores.

Bühler, Huertas, Echeverry -Alzate, Giné, Moltó, Montoliu, López-Moreno (2014) realizan una investigación en la que se pone de relieve la modulación

producida por las conductas de adicción sobre las valoraciones hedónicas a estímulos visuales vinculados con el consumo, que indirectamente pone de manifiesto la adquisición del AE.

Desde una interesante y novedosa perspectiva, se aborda la vinculación entre aspectos genéticos, y la modulación producida por la adicción/consumo de diversas drogas a las respuestas hedónicas/afectivas ante estímulos visuales relacionados con el consumo de esas sustancias.

Los autores Realizan una prueba de screening entre diez polimorfismos de nucleótido único (SNP) del CNR1 (rs806368, rs1049353, rs6454674, rs7766029), FAAH (rs324420, rs12075550), DRD2 (rs6277), ANKK1 (rs1800497), COMT (rs4680), y OPRM1 (rs1799971) para identificar los SNPs que se asociaron de manera más directa con el alcohol, el tabaco y /o el consumo de cannabis en individuos jóvenes. En el estudio participaron (n = 91), ampliados a n=185 por razones justificadas en la investigación. Además, de evaluar la valoración afectiva hacia estímulos visuales, imágenes relacionados con el consumo el alcohol, el tabaco y relacionados con el cannabis.

De los múltiples aspectos implicados en el citado estudio, el aspecto relevante en relación al AE es la segunda hipótesis del trabajo, que pone a prueba si la evaluación de imagen relacionada con las drogas (valoración afectiva) sería más agradable, en función del mayor consumo de drogas.

El análisis estadístico realizado, mostró que las imágenes relacionadas con el consumo de drogas fueron evaluadas más positivamente en los sujetos de alto consumo. Por ejemplo, los bebedores ligeros evaluaron las imágenes relacionadas con el consumo de alcohol significativamente menos agradables que las evaluaciones realizadas por los consumidores moderados o los consumidores de riesgo; y los

bebedores de riesgo evaluaron las imágenes como más agradables que los bebedores moderados. En la misma línea obtuvieron que una comparación entre los no consumidores y consumidores de cannabis. Se demostró que los no consumidores evaluaron las imágenes relacionadas con el consumo de cannabis como menos placenteras que los consumidores.

Cuanto mayor es la valoración hedónica de los sujetos hacia las imágenes relacionadas con el consumo de drogas, mayor consumo efectivo se encontró.

Martin, y cols. (2015) Aplicaron el **AE a la mejora de la salud a través del cambio de actitudes hacia hábitos saludables** de la minoría femenina latina, en la que se detectó un mayor riesgo epidemiológico al tener menor adherencia a la actividad física. Las actitudes de esa población hacia el ejercicio físico dificultaba el mantenimiento de hábitos saludables. Se plantearon determinar el efecto del AE en la adhesión de la minoría de mujeres latinas (de EEUU), a los hábitos saludables de ejercicio física.

Parten del hecho de que la falta de actividad física aumenta los factores de riesgo para las enfermedades crónicas. Los datos también sugieren que la participación de la actividad física es más baja en las mujeres de las minorías, en particular de las latinas, y que la naturaleza del ejercicio y las actitudes hacia el ejercicio puede influir en la adherencia al ejercicio . El propósito de este estudio fue determinar el efecto del AE en dos tipos de entrenamiento el primero el entrenamiento hipertrofico (HT); el segundo, el entrenamiento de la potencia (PT). Se utiliza de forma concomitante con el condicionamiento evaluativo (CE). Los resultados mostraron que mejoró la adhesión a la actividad física en la condición experimental que fue apoyado por el condicionamiento evaluativo.

En un interesante estudio aplicado a personas sanas aunque ansiosas, Blechert, y cols. (2015). Aplica el AE y el proceso de reevaluación obteniendo que facilita la extinción en individuos sanos y socialmente ansiosos. Los resultados indicaron que mediante reevaluación se puede producir la atenuación de las respuestas ansiosas condicionadas, (Estudio 1) y se puede facilitar la extinción (Estudio 2) del condicionamiento de valencia negativa. En el Estudio 3, individuos altamente socialmente ansiosos mostraron dificultades de aprendizaje de la extinción de las respuestas ansiosas en relación con las personas con ansiedad social baja, pero compensan esto usando la reevaluación.

De la Serna y cols. (2013) realizaron dos experimentos estudiando qué tipo de estímulos facilitaban el aprendizaje observacional a través del condicionamiento evaluativo, para explicar la adquisición y mantenimiento de **fobias específicas**. Ante las fobias específicas, o simple, el condicionamiento evaluativo se ha mostrado como el mejor modelo explicativo (Davey ,1997). En el tratamiento de las fobias a las arañas, ya fue tratado por Merckelbach, y cols. (1993).

Algunas investigaciones dan un paso más allá a la investigación aplicada del AE. No sólo pretenden la modificación de las actitudes, sino que además pretenden provocar modificaciones en la conducta de los participantes. Por ejemplo, **se emplea el AE para modificar la ingesta mediante la modificación previa de la valoración hedónica de los alimentos considerados poco adecuados.**

Haynes, A., Kemps, E., y Moffitt, R. (2015), estos autores emplearon el AE para modificar las actitudes hacia la comida no saludable. El estudio utilizó un test de asociación implícita modificado (TAI) para cambiar las evaluaciones implícitas de bocadillos poco saludables y evaluaron su efectividad sobre el consumo posterior.

Además, se investigó si estos efectos fueron moderados por auto-control inhibitorio. En el estudio participaron 148 mujeres, de edades comprendidas entre los 17-25 años, motivadas para controlar el peso, mediante una alimentación sana. Se evaluó la intervención pre y post-intervención de las evaluaciones implícitas hacia los alimentos poco saludables. La intervención entrenó a las participantes a vincular los estímulos de alimentos poco saludables (EEC), yasea con los estímulos positivos o negativos (EEI). Utilizaron una supuesta tarea de-prueba de sabor para evaluar el consumo de bocadillos saludables. Midieron el Auto-control inhibitorio utilizando una escala de autoinforme. Como se predijo, la evaluación implícita de alimentos poco saludables se hizo más negativa como demuestra la comparación pre y post-entrenamiento entre las participantes en la condición de vinculación negativa de los alimentos; sin embargo, no hubo ningún cambio correspondiente en el estado de emparejamiento positivo. El efecto sobre el consumo de aperitivos fue moderado por el auto-control inhibitorio. Sólo los participantes con bajo contenido de auto-control inhibitorio tuvieron menor ingesta tras el entrenamiento negativo alimentos.

Además, sugiere que una intervención que modifique las evaluaciones implícitas hacia alimentos podría ser eficaz para reducir la alimentación poco saludable, sobre todo entre los que tienen un bajo auto-control inhibitorio.

Lebens, Roefs, Martijn, Houben, Nederkoorn y Jansen (2011) examinaron si las medidas implícitas de asociaciones snacks y la conducta de consumo de alimentos podría ser cambiado a través de un procedimiento imagen- imagen del condicionamiento evaluativo . En el grupo experimental participaron 41 mujeres que completaron un procedimiento de condicionamiento en el que las imágenes de aperitivos o Shanks se emparejaron con imágenes de valencia negativa -formas del cuerpo femenino-, y las imágenes de frutas se emparejaron con imágenes de las formas del cuerpo de valencia positiva. En una condición de control (n = 44), los bocadillos y la fruta eran estímulos emparejados al azar con las

formas del cuerpo de valencia positiva y negativamente. Los Resultados indicaron que los participantes en la condición experimental demostraron una asociación positiva con alimentos menos grasos, y una asociación más negativa con estos alimentos, pero no se encontraron diferencias de comportamiento entre los grupos. Estos resultados implican que esta forma de aprendizaje asociativo puede producir cambios en la valoración de los de alimentos, aunque los efectos conductuales estaban ausentes.

Dijksterhuis (2004) Sobre la base de una conceptualización de la autoestima implícita como la actitud implícita hacia el self. El autor pone a prueba la hipótesis de que la **autoestima implícita podría mejorarse mediante AE subliminal**.

En 5 experimentos, los participantes fueron expuestos repetidamente a ensayos en los que la palabra fue emparejada con términos de rasgos positivos, en comparación con otra condición control. Según informa el autor, este procedimiento mejora la autoestima implícita. Los efectos se generalizan a través de 3 medidas de autoestima implícita (Experimentos 1-3). Por otra parte, el condicionamiento evaluativo mejora la autoestima implícita entre las personas con baja autoestima implícita temporal y entre las personas con alta autoestima implícita temporal (Experimento 4). Además, se demostró que el condicionamiento aumento la autoestima hasta tal punto que hizo que los participantes fuesen insensibles a la retroalimentación negativa (Experimentos 5A y 5B).

Martijn, y cols. (2012) emplearon procedimientos propios del AE, para modificar las valoraciones de las modelos extremadamente delgadas y hacerlas menos deseables, mientras se incrementaba la satisfacción con el propio cuerpo.

Bogaart, C. (2015) en la tesis doctoral ha investigado el condicionamiento **evaluativo subliminal para aumentar la autoestima**, aunque los datos apuntan a que el incremento fue muy efímero.

Brunborg y cols., (2011) este estudio investigó la relación entre el **AE y el juego**, concretamente estudia la toma de riesgos en una máquina tragaperras simulada en un laboratorio. Participaron en el estudio 51 mujeres y 49 varones, cuya edad media fue de 21 años, siendo todos ellos adultos sanos. Se empleó un paradigma de la AE, con EEInegativos y EEI positivo. El AE de valencia negativa produjo un efecto disminuyendo la apuesta media, en relación al resto de participantes. Estos hallazgos sugieren que tanto el AE como la sensibilidad al refuerzo desempeñan un papel en la conducta de juego.

6.2. CONCLUSIONES SOBRE EL AE APLICADO

Una de las dificultades que caracteriza la investigación aplicada es la posibilidad de incluir los controles metodológicos que garanticen el control de variables espúreas. Esta dificultad también afecta a las investigaciones aplicadas del AE.

Hemos reflejado la variabilidad de áreas (salud, consumo, actitudes, etc) en las que se emplea el AE. Sin embargo, encontramos una casi total ausencia de investigación e intervención aplicada en una de las instituciones donde se adquieren, modifican o consolidan gran parte de las preferencias, como es la institución escolar.

Mediante la aplicación del AE en las instituciones escolares podría realizarse una labor preventiva de amplio espectro. La planificación de la intervención educativa permitiría la adquisición de las preferencias y actitudes favorecedoras de

la adecuada escolarización y convivencia en servicio de la atención a la diversidad. No planificar las preferencias que estamos instaurando en nuestros estudiantes no significa que no estén siendo adquiridas.

Al igual que existe un paralelismo entre preferencias adecuadas y conductas saludables, en la escuela vemos que el AE podría mejorar la valoración del marco escolar y prevenir el absentismo; adquirir actitudes adecuadas de respeto hacia la diversidad, por cierto mucho más fácil de adquirir adecuadamente, que de modificar las inadecuadas una vez instauradas, con lo que podríamos prevenir y mejorar la convivencia en los centros, y no estar obligados a modificar las conductas inadecuadas mediante sanciones (Todos los centros están obligados a tener un Reglamento de Régimen Interior).

Por tanto, abogamos por favorecer la investigación aplicada del AE al contexto escolar.

CAPÍTULO 7

APRENDIZAJE EVALUATIVO EN LA INFANCIA

Hemos abogado en las conclusiones del capítulo sexto sobre AE y aplicaciones, por la investigación del AE aplicado en la institución escolar.

Es importante hacer notar que la propia institución educativa, en su organización y objetivos contempla explícitamente como objetivo educativo la adquisición de actitudes. Si bien, no especifica el proceso ni los medios por los que esas actitudes han de ser enseñadas a través del currículo.

La institución escolar en España está organizada en etapas: Educación infantil, educación primaria, educación secundaria, y la educación superior.

La **Educación Infantil** es la etapa educativa que atiende a niñas y niños desde el nacimiento hasta los seis años. La finalidad de esta etapa no obligatoria es contribuir al desarrollo físico, afectivo, social, e intelectual. Está estructurada en dos ciclos: el primero comprende hasta los tres años; el segundo, que es gratuito, va desde los tres a los seis años de edad. El segundo ciclo de la educación infantil, está ubicada frecuentemente en los centros escolares de infantil y primaria (CEIP).

En los dos ciclos de la Educación Infantil se atiende progresivamente al desarrollo afectivo, al movimiento y a los hábitos de control corporal, a las manifestaciones de la comunicación y del lenguaje, a las pautas elementales de convivencia y relación social, así como al descubrimiento de las características físicas y sociales del medio. Además pretende que niñas y niños logren una imagen positiva y equilibrada de sí mismos y adquieran autonomía personal.

Las áreas de conocimiento del segundo ciclo de la Educación Infantil son: Conocimiento de sí mismo y autonomía personal, conocimiento del entorno, y lenguajes: comunicación y representación. Estas áreas son ámbitos de actuación, espacios de aprendizajes de todo orden: de **actitudes**, procedimientos y conceptos que contribuirán al desarrollo de niñas y niños y facilitarán su interpretación del mundo, otorgándole significado y promoviendo su participación activa en él.

Por tanto, es objetivo explícito de la educación infantil el aprendizaje de actitudes, y por tanto es susceptible de incorporarse el paradigma del AE en la adquisición de las actitudes adecuadas en aras de mejorar la escolarización y la convivencia en los centros escolares desde edades tempranas. El segundo ciclo de la educación infantil, está ubicada frecuentemente en los centros escolares de infantil y primaria (CEIP).

La **Educación primaria**, en España tiene carácter obligatorio y gratuito. Comprende seis cursos académicos, que se seguirán ordinariamente entre los seis y los doce años de edad. Se organiza en áreas, que tendrán un carácter global e integrador. La finalidad es proporcionar a todos los niños y niñas una educación común que haga posible la adquisición de los elementos básicos culturales, los aprendizajes relativos a la expresión oral, a la lectura, a la escritura y al cálculo aritmético, así como una progresiva autonomía de acción en su medio. En el currículo básico de la EP (RD 126/2014) se adopta la denominación de las competencias clave definidas por la Unión Europea. Se considera que «las competencias clave son aquellas que todas las personas precisan para su realización y desarrollo personal, así como para la ciudadanía activa, la inclusión social y el empleo». Se identifican siete competencias clave esenciales, y se describen los

conocimientos, las capacidades y las **actitudes esenciales** vinculadas a cada una de ellas.

La educación secundaria se divide en secundaria obligatoria y postobligatoria. La etapa de **Educación Secundaria Obligatoria**, Generalmente escolariza a alumnos y alumnas de edades comprendidas entre los doce a los dieciséis años de edad. Se organiza en materias y comprende dos ciclos, el primero de tres cursos escolares y el segundo de uno.

El segundo ciclo o cuarto curso de la Educación Secundaria Obligatoria tendrá un carácter fundamentalmente propedéutico.

La **educación secundaria no obligatoria** incluye el bachillerato la formación profesional, las enseñanzas deportivas, la enseñanza de idiomas, educación universitaria, educación de adultos, educación no reglada, etc.

La **educación superior** incluye la enseñanza universitaria, las enseñanzas artísticas superiores, la formación profesional de grado superior, las enseñanzas profesionales de artes plásticas y diseño de grado superior, y las enseñanzas deportivas de grado superior.

En términos generales, la LOMCE incorpora también como objetivo la **adquisición de actitudes en el ámbito educativo** “Las habilidades cognitivas, siendo imprescindibles, no son suficientes; es necesario adquirir desde edades tempranas competencias transversales, como el pensamiento crítico, la gestión de la diversidad, la creatividad o la capacidad de comunicar, y actitudes clave como la confianza individual, el entusiasmo, la constancia y la aceptación del cambio” (LOMCE, preámbulo, IV).

En su capítulo III, la LOMCE señala de forma clara que entiende por currículo la regulación de los elementos que determinan los procesos de enseñanza y

aprendizaje para cada una de las enseñanzas, que está integrado entre otros –apartado c- por los contenidos, o conjuntos de conocimientos, habilidades, destrezas y **actitudes** que contribuyen al logro de los objetivos de cada enseñanza y etapa educativa y a la adquisición de competencias.

Por tanto, se incorpora como objetivo de la educación la adquisición de actitudes, área donde la aplicación del AE ha demostrado resultar exitosa, y adecuada. Queda por tanto, validar al contexto educativo la intervención sobre las actitudes.

La LOMCE, explicita que “En ningún caso habrá discriminación por razón de nacimiento, raza, sexo, religión, opinión o cualquier otra condición o circunstancia personal o social”. Por ello parece imprescindible conocer qué investigaciones se han realizado de AE e infancia, y un segundo paso será explorar la viabilidad de aplicar este tipo de investigaciones a nuestras instituciones escolares.

Desde los experimentos de Watson y Rainer (1920), en el que demostraron que experimentalmente se pueden inducir miedos, encontramos múltiples evidencias de la adquisición de preferencias, vinculadas generalmente a procedimientos de condicionamiento clásico o condicionamiento operante, e incluso de aprendizaje observacional (Baeyens, 1996).

Son escasos los experimentos cuyo objetivo es evaluar el aprendizaje evaluativo en la infancia (Baeyens1996; Field 2006), Las preferencias, en la primera infancia, son susceptibles de ser adquiridas por múltiples procedimientos. Para el objetivo del presente trabajo nos vamos a ceñir a las evidencias que se han aportado a la literatura científica empleando el paradigma del AE.

7.1. ALGUNAS EVIDENCIAS EXPERIMENTALES DE AE EN NIÑOS

Aunque son escasas las evidencias experimentales de AE en la que los participantes sean niños/as, encontramos evidencias relevantes que vamos a describir.

El AE, es considerado el paradigma prototipo empleado para la adquisición de formación y cambio de actitudes en los niños (vease Gawronski y Bodenhausen 2006, p. 697). Sin embargo, comparativamente con la cantidad de evidencias experimentales obtenidas en adultos, podemos afirmar que encontramos escasas evidencias sobre la adquisición de AE, y aún menos, si la búsqueda es en relación a contextos aplicados.

Es decir, participan niños en los experimentos que vamos a describir, y las investigaciones incluso se realizan físicamente en la propia escuela, pero esto no es sinónimo de realizar una intervención educativa empleando el AE. La diferencia principal, está en emplear el AE al servicio de los objetivos de adquisición de actitudes adecuadas en la escuela, tal y como la propicia la LOMCE.

Y otra limitación a destacar es la ausencia de participantes de la primera infancia.

Dentro de los autores, que podemos considerar precursores del AE, podemos citar los experimentos realizados por **Di Vesta, F.J. y Stover, D.O.** (1962) de la Universidad de Siracusa sobre la mediación semántica del significado evaluativo, que podemos considerar que pone a prueba el AE ya que siguen la línea de los experimentos del condicionamiento semántico. Participaron 24 niños de edades comprendidas entre 9 y 10 años, de los que sólo se analizaron 17, ya que cuatro de los alumnos no demostraron la destreza necesaria en las escalas de evaluación, o no superaron los criterios de aprendizaje necesarios en la fase de adquisición y fueron por tanto eliminados del análisis. El procedimiento consistía en

una primera fase en la que se emparejaba conjuntos de sílabas sin sentido con palabras de significado evaluativo positivo, negativo y neutro; en una segunda fase los participantes aprendían a nombrar figuras sin sentido con las sílabas sin sentido condicionadas en la fase 1. En la tercera fase los participantes valoraban cada una de las figuras en tres escalas de diferencial semántico. Una de las escalas empleadas era una escala con los polos agradable-desagradable y por tanto podemos considerar que mide el cambio de la valoración hedónica y emplea un procedimiento que se ajusta a las investigaciones sobre AE. Los resultados mostraron que aunque obtuvieron valoraciones en línea con la valencia hedónica con la que las figuras fueron emparejadas, estas diferencias no fueron estadísticamente significativas.

Sin embargo, este experimento nos plantea varias cuestiones relevantes de cara al AE. Los experimentadores eliminaron aquellos alumnos que no obtuvieron un rendimiento de aprendizaje mínimo en la primera fase, y por tanto no pudieron ser tenidos en cuenta en los resultados. Esta diferencia pudiera ser relevante de cara al AE. Por un lado, sería interesante analizar si las dificultades generalizadas de aprendizaje afectan igualmente a la adquisición del AE. Por otro lado, además, esto pone de manifiesto que sería necesario adecuar el procedimiento para realizar una intervención aplicada en la educación obligatoria, ya que la práctica educativa ha de ser inclusiva, y cualquier intervención ha de ser diseñada para el global del alumnado, incluyendo aquellos con dificultades de aprendizaje, u otras diferencias individuales. Estas dificultades se repitieron en el segundo experimento realizado por estos mismos autores en el que participaron 81 niños, igualmente de edades comprendidas entre 8 y 9 años, alumnos de quinto grado, de los que tuvieron que eliminar a seis de ellos del análisis por no pasar la primera fase de aprendizaje. En

este segundo experimento sí obtuvieron diferencias significativas en la valoración de las figuras en función de la valencia hedónica con la que habían sido asociadas.

Nunnally y cols. (1966), quienes realizaron una serie de interesantes estudios de AE en el que los participantes fueron niños. Estudiaron qué efectos tendría la asociación de objetos neutros con recompensas en niños, midiendo las evaluaciones verbales y los movimientos oculares en niños, empleando en el proceso de adquisición un juego en el que podían obtener recompensas (golosinas o peniques), en él se asociaban sílabas sin sentido y figuras geométricas con esas recompensas citadas.

Pretendían investigar los efectos que se producían cuando un objeto neutro es asociado con tres tipos de consecuencia. Midiendo: la expectativa de los niños de recibir la recompensa, una evaluación verbal y la atención selectiva. Empleaban para ello un juego parecido al de la rueda de la fortuna en el que podía pararse en una de las dos sílabas sin sentido. Una de las sílabas proporcionaba una recompensa (1 centavo) y otra provocaba una frustración (no se obtenía el centavo). Una tercera sílaba sin sentido no era asociada ni con un episodio ni el otro. 36 sujetos participaron en sesiones durante cuatro días. En relación a lo que nos ocupa, obtuvieron evaluaciones verbales más positivas a las sílabas asociadas con la recompensa.

Parish y cols., (1977) en un interesante estudio intentaron mejorar las evaluaciones, sobre sí mismas, de chicas en edad escolar. Parten de la hipótesis de que probablemente como resultado del proceso "socialización", las mujeres han tendido a desarrollar puntos de vista más negativos de sí mismas. Este negativismo sería parte de un proceso de aprendizaje social durante el desarrollo. Realizan un estudio con 65 niñas - de sexto grado³⁵- eligieron este rango de edad, porque las

³⁵ Sexto grado según el sistema educativo estadounidense en los años 70.

niñas mayores demostraron evaluaciones significativamente menos favorables de sí mismas, que las chicas más jóvenes. En un intento de mejorar las evaluaciones de estas chicas en edad escolar mostraron fotos de mujeres (EEC) que se asociaron con palabras evaluadas positivamente (EEI).

Posteriormente, las niñas expuestas a este procedimiento adoptaron actitudes significativamente más positivas hacia las mujeres que en las chicas, ya sea en los grupos de control o placebo.

Baeyens y cols., (1990) estudiaron la adquisición de AE, en este experimento participaron 72 estudiantes de edades comprendidas entre 14 y 17 años, de los que sólo finalizaron de forma completa el experimento 68 de los participantes, sin que los autores expliquen más detalles en relación a la causa de la no disponibilidad de esos 4 estudiantes. Encontraron evidencias de AE cuando tanto el EECs y EEIs eran sabores, pero no así cuando empleaban como EEC el color.

Baeyens y cols., (1996), empleando el denominado paradigma observacional en AE, puso a prueba si la observación de un modelo consumiendo un alimento (EC) mostrando una expresión facial que muestre desagrado o expresión neutra (EEI), podrían producir adquisición de AE. Durante la fase de adquisición los niños ingerían unas bebidas de colores y sabores neutros mientras que simultáneamente veían una imagen de un modelo bebiendo lo mismo y mostrando expresiones de agrado/desagrado, según la condición experimental que corresponda. Para un grupo de niños el EC+ era el color, para otros el EC+ era el sabor. Por último los niños evaluaban las bebidas. Obtuvieron un efecto claro de adquisición de AE ante los ECs+ cuándo éstos eran los sabores, pero no cuando era el color la característica que actuaba como EC+. Un dato relevante en este estudio, es que ninguno de los niños

mostró un conocimiento explícito de la relación del sabor con la presencia del EEI, pero sí mostraron la adquisición de la RE, mientras que cuando era la variable color la que iba asociada con el EEI (expresión facial), la mayoría de los niños sí detectaron la relación EEC/EEI, pero no hubo adquisición de la REC. Estos resultados apuntan la idea de que no es necesario la conciencia de la contingencia EC/EI para la adquisición de la REC. Ni apoyan la hipótesis que se ha esgrimido años después para explicar el menor tamaño del efecto de la adquisición del AE en niños (Hofmann y cols., 2010), en relación a que los niños presentan mayores dificultades para encontrar la relación explícita entre los EEC/EEI.

Baeyens y cols. (2001) estudiaron el AE observacional empleando como muestras estudiantes de primaria. En el (Exp. 1) estudiaron el efecto de la manipulación sobre la hipótesis o creencia de los estudiantes sobre la relación entre las bebidas que ellos mismos estaban consumiendo y un modelo que también bebía. Relación entre participante/modelo podría ser (igual / diferente / sin información). Obtuvieron AE observacional al sabor cuando los estudiantes creyeron que estaban bebiendo las mismas bebidas que el modelo, y cuando no se les informó acerca de esta relación, pero no se obtuvo AE cuando se le dijo a los estudiantes que estaban bebiendo bebidas diferentes al modelo. Sin embargo, los estudiantes observadores no mostraron conciencia de la contingencia EEC/EEI.

Mientras que el primer hallazgo sugiere la participación causal de creencias conscientes y procesos de inferencia cognitivas en el AE por observación, este último está más en línea con la idea de que las expresiones faciales del modelo pueden actuar como un EEI que se asocia automáticamente con el sabor emparejado EEC+, sin participación de creencias conscientes o inferencias cognitivas. Estos dos hallazgos fundamentales fueron replicados en el Exp. 2.

Las características concretas de los participantes en ambos experimentos fueron las siguientes. En el experimento 1, participaron un total de 60 alumnos/as (de 8 a 10 años) de tres clases de la escuela primaria. Treinta y nueve niños eran mujeres y 21 eran hombres. Hubo restricciones organizativas que implicó trabajar con las tres clases existentes como unidades, es decir con los tres grupos-clase (cada grupo-clase constaba de veinte alumnos/as $n=20$), quienes fueron asignados al azar a uno de los tres condiciones experimentales³⁶. Dentro de cada grupo-clase, la mitad de los participantes ($n = 10$) fueron asignados al azar a un sabor A/sabor B = EC+ /contingencia EC- , mientras que la otra mitad se les expone a un sabor B/sabor A = EC + / contingencia EC- . La duración de la prueba fue de aproximadamente 45 minutos. Todos los niños y niñas fueron informados sobre el verdadero propósito del experimento, y ninguno/a de ellos/as tenía experiencia previa con los experimentos psicológicos.

Los participantes del experimento 2 fueron total de 44 alumnos (también de 8 a 10 años) y todos diferentes de los que participan en el Exp. 1. En este caso, todos los participantes eran varones. El procedimiento fue muy similar al descrito en el experimento previo, así como a las restricciones derivadas de la necesidad de realizar el experimento con el grupo-aula.

Field (2006) en el primer experimento, trata de averiguar si la respuesta evaluativa se puede instaurar mediante un procedimiento de condicionamiento clásico en niños de edades comprendidas entre 9 y 11 años. Los niños fueron expuestos a personajes de dibujos “futuremons”, que comían un helado

³⁶ Una de las dificultades que nos encontramos a la hora de realizar una investigación aplicada en el contexto escolar es la necesaria adaptación a las estructuras existentes. En este caso, Baeyens y cols., describen que han de ceñirse a los agrupamientos grupo-clase a la que se ven obligados para la colaboración de la escuela. Además de tener que realizar el experimento de forma grupal. Estos aspectos son más fácilmente solventables cuando la intervención/investigación parte de la propia intervención de la institución escolar, como se realizará en los estudios exploratorios descritos en la presente tesis.

(EECagradable) o coles de bruselas (EEIdesagradable). Obtuvieron una modificación de las preferencias e los niños en la dirección hedónica de los EEIs, y éstas no se modificaron significativamente, aún después de diez ensayos de extinción, mostrando una adquisición resistente a la extinción.

Havermas y cols. (2007) realiza un estudio con 21 niños, de una edad media de 5 años, reclutados de una escuela primaria. Los niños debían evaluar en un pretest seis sabores de vegetales (calabacín, calabaza, guisantes, coliflor, zanahoria, y brócoli) preparados previamente, de forma que la presentación era diluida y en forma de líquido. Debían clasificarlos como agradables, desagradables o neutros. Durante la fase de adquisición, a esos sabores se les acompañaba de dextrosa, lo que les da un sabor dulce, actuando como EC+, y a otros no se les añadía endulzante alguno, convirtiéndose en EC-. Aparecen evidencias de AE. Es relevante, que de los 21 niños participantes, 8 de ellos rehusaron concluir el experimento, es decir un 38%, por lo que sólo 13 de ellos lo finalizaron.

Neumann y cols. (2008) estudió en niños/as de edades comprendidas entre los 8 y los 11 años, la adquisición de de condicionamiento aversivo, mediante un procedimiento de condicionamiento aversivo diferencial. Emplearon figuras geométricas como EECs y sonidos desagradables (el sonido de un raspado de uña sobre una pizarra, que produce un sonido cuasi-metálico) como EEIs. Evaluando, entre otras variables dependientes, la agradabilidad subjetiva de los niños hacia los EECs, mediante escalas de lápiz y papel desde el extremo muy desagradable a muy agradable, medida recogida tras la fase de adquisición. Los resultados obtenidos, mostraron que los EECs+, que fueron presentados junto al EEI, fueron evaluados más negativamente que los estímulos EC-, que no fueron acompañados del sonido

desagradable. Por ello lo consideramos evidencia de AE. Neumann, aplicó procedimientos similares en muestras de adolescentes, de 13 a 17 años (Neumann et al, 2008), y adultos (Neumann y Walters, 2006). Un hallazgo interesante del estudio, es que si obtuvieron extinción de todas las medidas registradas, que incluían la agradabilidad subjetiva de los ECs. Estos resultados son congruentes con los obtenidos por estos autores en adultos y adolescentes, pero no así con los resultados de Field (2006), Lau y cols. (2008).

Fulcher y cols., (2008) estudian la relación entre el aprendizaje evaluativo (AE) y la preferencia atencional en niños con diversos grados de ansiedad, tal como se mide por el Escala Multidimensional de Ansiedad para Niños, y diversos grados de ansiedad de los padres, medida por las puntuaciones en el Inventario de Ansiedad de Beck. En el primer experimento, 3 grupos de edad (7-8, 10-11, y los adultos con una edad media de 26,8 años) se compararon en un método propio del AE, en el que las imágenes neutras se "transformaron" más de 1 s en cualquiera de las caras sonrientes vs enfadados de adultos. La hipótesis es que la ansiedad puede ser transmitida de padres a hijos a través de verbalizaciones negativas u otro tipo de ECs como los gestos faciales. No hubo diferencias en aprendizaje evaluativo entre los grupos de edad - cada uno de ellos mostró un fuerte efecto de aprendizaje evaluativo-. En dos experimentos posteriores, se analizó el aprendizaje y la atención a los estímulos, en niños de 7 a 8 años. En el Experimento 2, estudió la influencia de las puntuaciones en variables como el Pánico o la Ansiedad de separación (PSA) y el inventario de ansiedad de Beck (IAB) de las madres, en la magnitud global del AE. Los resultados mostraron que estaban relacionados. Además, en el nivel alto de ansiedad de separación los niños tenían más probabilidades de atender a un estímulo neutro previamente emparejado con un EEI negativo, que los niños con puntuaciones

bajas en el nivel de ansiedad de separación. En el Experimento 3, sólo la ansiedad por separación fue asociado con la magnitud del AE. En las pruebas de atención, los niños altos en el nivel de ansiedad de separación, tenían yatiempos de fijación mayores en los rostros ceñudos, que los niveles de los niños bajos en ansiedad de separación (PSA). Estos resultados indican que asociaciones entre el aprendizaje, la atención y la información emocional se ven influidas por ansiedad de separación y ansiedad materna.

Este experimento nos muestra varios aspectos relevantes. Primero la adquisición de AE en niños. En segundo lugar, la relevancia de los EEI empleados, que son los gestos faciales y los niveles de ansiedad de los progenitores, lo que nos muestra la relevancia del papel de los adultos en la adquisición de las preferencias/actitudes de nuestros pequeños, y por extensión de las instituciones y profesionales que formamos parte de las políticas públicas en relación con la infancia (monitores, profesores, doctores, ect) y en tercer lugar, la confirmación de la conexión entre los procesos atencionales y el AE, en este caso se apunta no sólo que la atención es imprescindible para la adquisición del AE, sino que la relación no bidireccional, es decir, la atención también se modifica, y los niños acaban sesgando los estímulos significativos hedónicamente priorizándolos en función de su aprendizaje, de la REC.

Beckers y cols., (2009) describen un interesante estudio sobre AE en el que participaron 75 niños de edades comprendidas entre los 9 y 11 años de edad. En la publicación señala que participaron voluntariamente, fueron reclutados en un colegio, acompañados y supervisados por la profesora, y que se realizó en la clase durante un día escolar. Es decir, se realizó físicamente en un centro escolar, pero no se puede considerar una investigación en un contexto aplicado. Los alumnos debían

realizar una tarea parecida al juego de la rueda de la fortuna, en la que podían ganar o perder golosinas según aparecieran en la rueda de la fortuna unas cadenas de símbolos u otros. En resumen, los estudiantes mostraron una marcada preferencia por aquellas cadenas de símbolos asociadas con la obtención de las golosinas, frente a los símbolos asociados a la pérdida de las golosinas.

Hasta aquí, hemos revisado alguno de los experimentos que directa o indirectamente pueden mostrar evidencias de AE, y nos arroja luz sobre las variables relevantes de esta población, y de los procedimientos empleados, que vemos es necesario ajustar si queremos realizar la investigación con suficientes garantías.

7.2. ASPECTOS ÉTICOS Y PROCEDIMENTALES EN LA INTERVENCIÓN CON MENORES

Ya que hemos citado en el presente capítulo la investigación del pequeño Albert, es importante hacer explícito que uno de los aspectos que ha de afrontar cualquier investigación que implique a menores, reside en la obligatoriedad de informar a los tutores legales y recabar la correspondiente autorización ajustándose a la legislación de cada contexto social y educativo.

Además, hay que realizar un planteamiento ético, de respeto y responsabilidad hacia los participantes de cualquier investigación, pero aún más cuando la participación es con menores. Recordemos que Watson y Rainer, demostraron experimentalmente la adquisición condicionada de miedos, pero que a todas luces violó todas las premisas éticas. El uso de estímulos aversivos, aunque sea de carácter poco intenso o no lesivo, puede tener unas consecuencias nada deseables para los participantes, por lo que sobre todo en la primera infancia, el uso de EEIs de

valencia hedónica aversiva, tendría que estar claramente justificada. Esta es una de las razones por las que en la parte experimental, con los niños de 3 a 6 años sólo se han empleado estímulos de valencia hedónica agradable.

Además el uso de EEI aversivos se torna especialmente problemático, no sólo a niveles éticos, sino también procedimentales. Como ejemplo, citar la negativa de algunos niños a seguir el procedimiento establecido cuando están implicados los EEI aversivos, como ocurrió en las investigaciones Haverman y cols. (2007) en el que empleó como EEI sabores desagradables, y algunos niños rehusaron probar aquellos estímulos con sabor desagradable. El uso de otros procedimientos resuelven esas dificultades como pueden ser el uso de procesamiento indirecto de los estímulos desagradables, como los realizados por Field (2006), ya que son los personajes quienes aparecen ingiriendo los alimentos agradables/desagradables y no los propios niños.

Otras cuestiones de relevancia, es que papel ha de adoptar la sociedad para regular y proteger a nuestros menores de intentos interesados de modificar sus preferencias. Pero para eso debemos en primer lugar conocer los mecanismos específicos de adquisición y modificación de las preferencias, para poder regular y proteger si fuese necesario a los menores.

Hemos visto que hay varias áreas en las que se ha aplicado los conocimientos sobre AE en adultos, (actitudes, publicidad, prevención de la salud, ect), y actualmente estamos en un amplio debate sobre la protección que necesitan los menores en relación a la publicidad a la que están expuestos.

Roedder, D. (1999) propone tres estadios en el proceso de socialización de los menores como consumidores, el estadio perceptual de 3 a 7 años, que

corresponde aproximadamente al segundo ciclo de la educación infantil (E.I.) en España. El estadio analítico comprendido desde los 7 hasta los 11 años, que corresponde aproximadamente al intervalo de escolarización en la educación primaria (E.P.). El estadio reflexivo que comprende de los 12 a los 16, que corresponde a la escolarización en la educación secundaria obligatoria. Por tanto, si entendemos que la escuela tiene un papel en la formación de actitudes y valores cívicos, tal y como manifiesta la LOMCE, como los currículos de la EI, la EP y la ESO, podemos planificar desde el contexto educativo las medidas adecuadas para formar adecuadamente a nuestros menores tanto en actitudes como consumidores. En este sentido, por ejemplo, en los últimos años se han propuesto algunas medidas en los centros educativos públicos de la CAM, para mejorar la educación sobre la alimentación, y por tanto como medida preventiva de la obesidad infantil, prohibiendo las máquinas expendedoras de productos de bollería industrial, o incluso algunos centros educativos han determinado el tipo de alimento que han de consumirse en los periodos de descanso (p.e. lunes fruta, martes lácteos, miércoles bocadillo, jueves zumos, y viernes a elección del alumno pero nunca productos de preparación industrial).

7.3. INTERVENCIÓN PREVENTIVA DESDE EL AE EN EL CONTEXTO ESCOLAR

Ya que el AE proporciona lo que es denominada como la vía ‘prototípica’ de modificación y adquisición implícita de las actitudes (véase Gawronski y Bodenhausen, 2006, p. 697), y la LOMCE establece la necesidad de intervenir en la adquisición de las actitudes de nuestros alumnos. Nos planteamos con ambas premisas la necesidad de insertar y planificar una intervención programada dentro del

propio sistema educativo para la adecuada adquisición de las actitudes positivas en el marco escolar.

Para ello sería necesario validar , la viabilidad e idoneidad de este paradigma del AE en el contexto escolar, con el objetivo de alcanzar los objetivos educativos, con la adquisición de las preferencias adecuadas al contexto educativo (respeto y valoración positiva de la diversidad presente en las aulas, valoración positiva de ambos géneros, valoración positiva del proceso de enseñanza-aprendizaje, valoración positiva de todos los agentes participantes en el acto educativo, profesores, compañeros, personal no docente ,etc.)

Nos planteamos algunas de las reflexiones al respecto, ¿No podemos intervenir preventivamente desde la escuela, por ejemplo en la adquisición de actitudes de respeto a la diversidad?, interviniendo en la prevención de actitudes racistas, sexistas, homófobas, etc. que están en la base de las conductas discriminatorias, y en gran parte de las conductas de acoso escolar?¿Podríamos intervenir desde la aplicación del AE? ¿A qué edades podríamos utilizar el AE para la adquisición de preferencias en los estudiantes? Algunas de estas respuestas, tratarán de ser resueltas en la presente investigación.

CAPITULO 8

EXPERIMENTO 1: AE Y VALOR INFORMATIVO DEL EEC/EEI

8.1. INTRODUCCIÓN: OBJETIVOS E HIPÓTESIS

Nos planteamos varios objetivos en el siguiente experimento. El primer objetivo es validar el procedimiento para el estudio del AE. Ya hemos visto la importancia de validar los procedimientos específicos, y los valores de las variables implicadas, para garantizar el potencial uso aplicado del procedimiento.

En segundo lugar, nos proponemos estudiar cuál es el papel del valor informativo del EEC sobre la ocurrencia del EEI, en el AE.

Es necesario matizar, que en la VI que se manipula en este experimento uno es la valencia hedónica de los estímulos. Se emplean tres estímulos por valencia, y, por tanto no se puede identificar ninguno de los valores de la VI (valencia hedónica) con un sólo estímulo. La adquisición de la REC radica en el valor hedónico de los EEIs, no en su identidad como estímulo.

Hay evidencias de adquisición de AE cuando el EEC es emparejado con diferentes EEIs de la misma valencia (p.e. Olson y Fazio, 2001; Stahl y Unkelbach, 2009; Baeyens y cols., 1992a), tal y como se va a realizar en este experimento.

Por tanto, vamos a poner a prueba la hipótesis de si el nivel predictivo del EEC sobre la valencia de los EEIs, es un factor significativo en el aprendizaje evaluativo. En otras palabras, analizaremos si el nivel predictivo del EEC sobre la ocurrencia de la valencia de los EEIs afecta significativamente a la adquisición del aprendizaje evaluativo (REC).

De ser así, encontraríamos diferencias significativas en la respuesta evaluativa (REC) en función del nivel predictivo del EEC. Mientras que si el nivel de

adquisición de la REC para las tres valencias implicadas, no depende del valor informativo del EEC, es decir, si no es un factor significativo, entonces no encontraremos diferencias estadísticamente significativas en las RECs .

Hablamos de valor informativo, que es complementario a la contingencia EEC/EEI. Aunque se han propuesto distintos indicadores de contingencia, el más popular en el campo del aprendizaje animal y humano es la regla DP, que mide dependencia unidireccional del resultado respecto de una clave. DP se define como la probabilidad de ocurrencia del resultado en presencia de una clave menos la probabilidad de ocurrencia de ese resultado en ausencia de la clave. $DP = P(R/C) - P(R/\text{no}C)$, en otros términos $\Delta P = P_1 - P_2$. Siendo P_1 la probabilidad de ocurrencia del EI en presencia del EC, y P_2 La probabilidad de ocurrencia del EI en ausencia del EC, en nuestro caso estaríamos hablando del EEC y del EEI respectivamente.

Cuando manipulamos el valor informativo, estamos considerando la contingencia EEC/EEI, y la aportación de información que puede ser novedosa o redundante para el sujeto. El conjunto de estas dos fuentes, configuran los niveles informativos definidos en el presente experimento.

Las aportaciones del presente experimento residen fundamentalmente en emplear las tres valencias hedónicas (agradable, desagradable, neutro), en vez de las dos (agradable, desagradable) empleadas en experimentos previos sobre bloqueo en AE.

Empleamos como EEI símbolos, que parecen ser un tipo de estímulo de marcado carácter no significativo, que tan valorados están en la literatura de AE (p.e. por Lipp y cols. 2003).

Seguiremos el procedimiento realizado por Beckers y cols., (2009) -descrito en detalle con anterioridad-, que pone a prueba la existencia de bloqueo en el AE.

Recordemos que, en la fase inicial de adquisición, presentaron el estímulo individual (cadena simple de símbolos) de forma contingente al EEI. Empleando dos tipos de EEIs, ya fuese ganancia (A+) o pérdida de golosinas (B-). En este experimento¹, hemos incluimos además, la valencia neutra, que nos permitirá tener una comparación aún más precisa de control tanto de la adquisición de la REC, como de la influencia del valor informativo de los estímulos.

Beckers y cols., (2009) estudian la adquisición de la REC mediante una comparación intergrupo. Participan 36 alumnos por grupo. En el grupo de bloqueo, en la primera fase presentan veinte ensayos 20A+/20B- y en la fase compuesta 20AX+/20 BY- . Siendo la contingencia agradable (+) la adjudicación de uno, dos o tres caramelos, y la contingencia desagradable (-) la pérdida de los dulces. Mientras que en el grupo control en la fase inicial presentan veinte ensayos 20C+/20D- y en la fase compuestas 20AX+/20BY- .

Mientras Laane y cols., (2010) emplean una comparación intrasujeto par a estudiar el efecto del bloqueo en el AE. Para ello realizan una fase de evaluación hedónica de todos los EECs que emplearán en el experimento, para seguir con una fase de adquisición con estímulos simples en el que emplean dos EECs, uno de ellos lo emparejan con un EEI agradable (H+) y otro con un EEI neutro (Nn); en la segunda fase de condicionamiento compuesto añaden otro EEC a cada EEC para formar un compuesto (BH+) y (CNn), y añaden un tercer estímulo compuesto que actuará de estímulo compuesto control (XYn). La determinación de la existencia de

bloqueo se realiza comparando las valoraciones hedónicas ante los estímulos C respecto a X e Y.

En el presente experimento, vamos a seguir las comparaciones intrasujeto. En definitiva, nos proponemos poner a prueba si la adquisición de la REC se ve afectada por la relación predictiva/informativa de los estímulos. Compararemos la adquisición de la REC ante estímulos de contingencia perfecta, (donde el EEI aparece si y solo si aparece previamente el estímulo de alto poder predictivo) con respecto a la adquisición de la REC respecto a otro tipo de estímulos que son redundantes y no tienen valor informativo novedoso alguno. Estos estímulos (redundantes), anteceden a los EEI siempre formando parte de un compuesto, no aportando información novedosa alguna. Es la situación experimental típica de lo que se conoce como efecto de bloqueo (vease tabla 8.1).

8.2. MÉTODO

a) PARTICIPANTES

Participaron 36 alumnos/as voluntarios/as de la Facultad de Psicología, de la U.C.M. cuyo rango de edad estaba comprendido entre los 18 y los 29 años, con de 19.97 años de media (DT=2.56). Dos de los participantes fueron varones, y 34 mujeres. Los sujetos realizaban el experimento individualmente, con una duración media de veinte minutos.

b) INSTRUMENTOS Y MATERIAL

El experimento se llevó a cabo en una cabina Faraday de la Facultad de Psicología de la UCM. Como estímulos condicionados (EECs) se emplearon seis símbolos³⁷, de valencia neutra (seleccionados mediante una prueba de jueces previa).

³⁷ Figuras geométrica empleadas (estímulos wingdings 2, 61595 (●), symbol 103 (γ), wingsdings 169 (▲), MsLine draw 208 (-), Colonna Mt 167 (§), Symbol 248(/). Empleando los estímulos neutros :wingsdings 94 (Ÿ);wingsdings 95 (⋈),wingdings 61604(⊙) la fase de práctica.

Como estímulos incondicionados (EEIs) se utilizan las nueve imágenes en color de niños seleccionadas previamente como estímulos extremadamente agradables, desagradables y neutros. Ambos tipos de estímulos fueron seleccionados previamente, mediante una prueba de jueces y validados su potencia hedónica como EECneutros, o EEI.

c) DISEÑO

Se trata de un diseño factorial intrasujeto. Dos factores: valencia y valor informativo.

VIs

-VI₁:Valencia (intra)

a₁ : valencia agradable

Est.1 (EEIa₁)

Est.2 (EEIa₂)

Est.3 (EEIa₃)

a₁ : valencia neutra

Est.1 (EEIn₁)

Est.2 (EEIn₂)

Est.3 (EEIn₃)

a₂: valencia desagradable

Est.1 (EEId₁)

Est.2 (EEId₂)

Est.3 (EEId₃)

VI₂: Valor informativo del EEC sobre el EEI (contingencia) (intra)

a₁: valor informativo alto (A+)

a₂: valor informativo bajo (X+)

VD

-VD₁: Respuesta evaluativa condicionada (REC)

Fase Práctica A+/AB+	Adquisición Fase Previa (A+) EEC	Adquisición Fase Compuesta (AX+)	Evaluación (X,A)
Práctica (Simples/ Compuestos)	(Aag) EEC ₁ -EEI _{a1} /EEC ₁ -EEI _{a2} /EEC ₁ -EEI _{a3}	AX-EEI _{agradable}	X, Y, Z A, B, C
	(Bdes) EEC ₂ -EEI _{d1} , EEC ₂ -EEI _{d2} , EEC ₂ -EEI _{d3}	BY -EEI _{desagradable}	
	(Cn) EEC ₃ -EEI _{n1} , EEC ₃ -EEI _{n2} , EEC ₃ -EEI _{n3}	CZ-EEI _{neutro}	

Tabla 8.1. Diseño experimento 1. Fase de práctica: criterio de finalización: dos ensayos A+ y 2 AB+, correctos. Adquisición fase previa Aag : (los EEC aparecen seguidos de los 3 EEIs agradables), Bdes (los EEC aparecen seguidos de los 3 EEIs desagradables; Cn (los EECs aparecen seguidos de los 3 EEIs neutros). Fase de adquisición a los estímulos compuestos: aparecen dos EECs, al EEC que aparecía en la fase de adquisición previa se le añade otro EEC.

Manipulamos, por tanto, dos variables independientes (VIs): valencia de los EEIs, y el valor informativo de los EEC sobre los EEIs.

La VI_1 , valencia de los EEIs tiene tres niveles, estímulos de valencia hedónica agradable, desagradable y neutra. Se trata de una variable intrasujeto, por tanto, cada sujeto es expuesto a los tres niveles de la VI.

La segunda variable independiente, VI_2 tipo de EEC, con dos niveles, (estímulos A y X). Los estímulos (tipo A), de alto nivel de predicción/valor informativo sobre la aparición del EEC son señal de la aparición de los EEIs de la valencia correspondiente (A+). Siempre anteceden a los EEIs de la valencia correspondiente. Por tanto el EEI aparece si y sólo si el estímulo tipo A lo antecede. La aparición de los EEIs son contingentes a la aparición del estímulo.

Mientras que en el segundo nivel de la variable, (tipo X), de bajo nivel de predicción/valor informativo sobre la aparición del EEC, que son una señal redundante, no aportando información novedosa alguna sobre la ocurrencia de la aparición de los EEIs de la valencia correspondiente. Los estímulos X, aunque anteceden a la aparición de los EEIs, lo hacen siempre como parte de un compuesto, ya que aparecen siempre junto a otro estímulo (estímulos tipo A) que ya son señal previa de la aparición de los EEIs de la valencia correspondiente. Por tanto, aunque el EEC predice la aparición de los EEIs correspondientes, es una peor señal de la ocurrencia de los EEI que los estímulos tipo A, ya que estos (A) aportaban información novedosa. El valor informativo de los estímulos X, es menor, -porque no aporta información novedosa-.

Se trata, también, de una variable intrasujeto, lo que implica que cada sujeto es expuesto a los dos niveles de la variable independiente, procesando ambos tipos de estímulos. Por tanto hará falta sólo un grupo ya que ambas variables independientes son variables intrasujeto.

Los controles experimentales necesarios han dado lugar a una serie de combinaciones de EECs/EEIs. Se contrabalancea los EECs a través de las valencias. Cada uno de los EECs es emparejado con los tres niveles de la variable valencia hedónica: (agradable, desagradable y neutro)

A la vez que cada una de las seis figuras geométricas (EECs), se contrabalancean a través de los dos niveles de la variable valor informativo. Cada uno de los estímulos que actúan como EECs, han de aparecer tanto como estímulo tipo X (bajo nivel predictivo, redundante) y como estímulo tipo A (alto nivel predictivo, información novedosa).

La variable dependiente objeto de estudio en el presente experimento es la respuesta evaluativa condicionada REC, definida como la evaluación subjetiva en términos de agrado-desagrado que el sujeto manifiesta ante los EECs. Medida mediante escalas Vas (escala visual analógica) que es usada frecuentemente para evaluar la valoración subjetiva de diferentes variables como la agradabilidad, etc (Miller and Ferris 1993; Pulido y cols. 2009; Van Duinen y cols., 2008 -tomado de Bülér y cols. 2014-).

d) PROCEDIMIENTO

El procedimiento sigue paradigma imagen-imagen, clásico en el estudio del AE.

Unos días antes de comenzar a realizar el experimento se pasó por las aulas de los primeros cursos de psicología solicitando la participación como voluntarios de los

alumnos. Se explicó someramente en qué consistiría la participación. Y se les facilitó un listado en el que podía inscribirse, para una posterior cita telefónica mediante la cual concretar personalmente la participación. No todos los alumnos que inicialmente se apuntaron como voluntarios acudieron a realizar el experimento, pero de aquellos que acudieron a la cita, ninguno rehusó continuar con el experimento.

Antes de comenzar el experimento, tras la llegada del participante a la cabina experimental donde se realizaba el experimento, se dejaban transcurrir unos minutos para facilitar la habituación al contexto con miras a que la valencia hedónica de la situación experimental en su conjunto fuese lo más neutra posible.

Durante estos instantes se le pide que extraiga de una caja que contiene inicialmente 36 números, uno de ellos lo que nos permitirá asignarle aleatoriamente una de las configuraciones.

Éste procedimiento se llevará a cabo en todos los experimentos, aprovechando estos instantes iniciales para asignar aleatoriamente las configuraciones a los participantes y éstos a los grupos.

Una vez transcurrido ese periodo de tiempo, se le pide de forma explícita al sujeto que lea y firme la hoja de consentimiento informado. Para ello siguiendo las prácticas deontológicas al uso se les informa de la tarea que han de realizar durante el experimento así como la diversa naturaleza de material que se va a utilizar durante el experimento en cuanto a la forma, niveles de desagrado, etc. Informándoles de la confidencialidad de los datos recogidos, así como de la posibilidad de abandonar el experimento en cualquier momento si así lo desean. Una vez recogida la aceptación explícita, por escrito, de cada uno de los participantes, se continúa con el experimento, de otro modo, se hubiese agradecido la atención y la participación hasta ese momento al sujeto y se hubiera puesto fin al experimento.

Se comienza con la lectura de las instrucciones iniciales, que cada uno de los participantes podía ir leyendo en la pantalla del ordenador si así lo deseaban. Se les explicaba que iban a participar en un experimento sencillo, en el que debían concentrarse en la tarea y seguir las instrucciones, instándoseles a que preguntasen en cualquier momento en caso de duda. Se les pedía los datos generales: nombre, apellidos, edad, curso en el que se encontraban.

La tarea propuesta consiste en que los participantes han de intentar detectar un punto que puede aparecer o no (aleatoriamente) a continuación de cada una de las imágenes de los niños (EIs).

A los participantes se les informa que ésta tarea permite determinar su facilidad de detección de un estímulo simple, un punto. Así como determinar si las imágenes previas a la aparición (aleatoria) del punto les han facilitado, o no les ha facilitado, la tarea de detección.

Este punto, que han de detectar, les puede aparecer inmediatamente después de los EIs o puede que no aparezca, ambas opciones se alternan a lo largo del experimento de forma aleatoria. De forma que los participantes han de presionar una tecla del ordenador con el rótulo "Sí" en caso de que hayan visto el punto a continuación del EI correspondiente en cada ensayo; y presionar la tecla rotulada con la palabra "No", en caso de que no hayan visto aparecer el punto a continuación del EI. Se les pide que den una respuesta lo más rápida posible, presionando una de las dos teclas, aunque no estén seguros de la decisión.

Esta tarea es la que ha de ser resuelta durante la fase de práctica y las de adquisición.

FASES DEL EXPERIMENTO: práctica, adquisición y evaluación

El experimento consta de tres fases: fase de práctica, adquisición y evaluación.

Fase de práctica:

El propósito es que el/la participante aprenda la dinámica de la tarea. En esta fase previa de práctica, se realizan ensayos que siguen la estructura de presentación de la fase de adquisición con estímulos simples (A+) tipo A y de la fase de adquisición de estímulos complejos (AX+) en la que aparecen un estímulo tipo A y uno tipo X simultáneamente. Es decir aparecen ensayos de un EEC centrado en la pantalla, seguido de otra imagen (en sustitución de lo que en la fase de adquisición será un EEI), que correspondería a la estructura de la fase de adquisición con estímulos simples, así como ensayos con un estímulo que hemos denominado compuesto, en el que aparecen dos figuras geométricas neutras centradas en la pantalla respecto al eje horizontal, seguidos por otro EC que correspondería a la estructura de la fase de adquisición con estímulos complejos.

La estructura y todos los parámetros de la fase son idénticos a los de las fases de adquisición. Se presenta en primer lugar el punto de fijación, en forma de cruz, durante 500 ms, seguido inmediatamente por un EC, simple o compuesto, expuesto durante un segundo, seguido por otra figura (en lugar del que será EI durante la fase de adquisición) expuesta durante un segundo, y por último está la presentación aleatoria del punto de detección. Éste se presenta por un tiempo aproximado de 50 ms³⁸.

En esta fase de práctica, al igual que en las fases de adquisición, la presencia o ausencia del estímulo, el punto (sobre el cual el participante ha de tomar la decisión presionando una de las dos teclas) aparece de forma aleatoria en el centro de la pantalla.

Antes de comenzar la fase se informa al participante de que va a tener unos ensayos de práctica, que le permitirán familiarizarse con la tarea. Se les informa que

³⁸ La duración de la exposición programado es de cero segundos, es decir se programa la presentación instantánea del estímulo, pero el tiempo que el ordenador tarda en borrar el estímulo hace que la duración dependa del equipo en el que el experimento se implemente. En este caso la duración del estímulo aproximado es de 50 ms.

en primer lugar aparecerá un estímulo en forma de cruz, se le pide que centre en ese punto la mirada en cuanto el estímulo aparezca en pantalla. Se avisa a los participantes que para mejorar su rendimiento en la tarea es importante que preste atención a toda la secuencia de imágenes que aparecerán en pantalla y centren la vista en el punto señalado por la cruz en cuanto ésta aparezca. Se le informa que inmediatamente después de la aparición de la cruz, aparecerán uno o varios estímulos de forma simultánea o sucesiva y por último puede aparecer un punto situado en el centro de la pantalla. Es ante la posible presencia de este último estímulo ante el cual tienen que realizar la tarea de presionar una de las dos teclas rotuladas con “sí” o “no” según “sí” lo hayan percibido, o “no” lo hayan percibido. Se les informa igualmente de que han de dar una respuesta lo más rápida posible pese a que no sentirse seguros de su decisión. Esta tarea, además de permitirnos reducir los efectos de la demanda, nos asegura que el *sujeto mantenga la atención durante todo el experimento*, variable que se ha demostrado relevante en la adquisición de la REC.

Para asegurarnos que el participante ha entendido la dinámica de la tarea, se realizan tantos ensayos como sean necesarios hasta que el sujeto alcanza un criterio de realizar cuatro decisiones correctas consecutivas respecto a la tarea de detección del punto. Dos ensayos (como mínimo) que corresponden a la estructura de la fase de adquisición con estímulos simples y otros dos ensayos (como mínimo) que corresponden a la estructura de la fase de adquisición con estímulos complejos.

Si los cuatro ensayos reciben una respuesta correcta en cuanto a la detección del punto, la fase de práctica ha concluido, si se produce algún error en alguno de los ensayos, se continúan los ensayos, de ambos tipos de presentación, hasta que el participante realiza cuatro decisiones correctas consecutivas. Una vez finalizada esta

fase, se avisa al participante que a partir de ese momento ha finalizado la práctica y ha de presionar una tecla para continuar con el experimento.

Fase de adquisición:

Cuando el participante ha terminado la fase de práctica, se le informa de que a partir de ahora comenzará el experimento. Para ello ha de presionar cualquier tecla. Se le informa que la tarea será la misma que acaba de realizar durante la fase de práctica.

Hay dos tipos de fases de adquisición, la primera fase de adquisición que emplea como ECs estímulos simples (A+) y una segunda fase de adquisición que emplea como ECs estímulos compuestos (AX+).

En la primera fase de adquisición, estímulos simples (A+), se presentan los ECs simples correspondientes, en la que se emplean tres EECs (por ejemplo, EEC_1 , EEC_2 y EEC_3).

Se emparejan cada uno de los EECs empleados, con cada uno de los niveles de la VI_1 (valencia hedónica de los EEIs) respectivamente, es decir un EEC con tres EEIs de valencia agradable, por ejemplo (EEC_1-EEI_{a1} , EEC_1-EEI_{a2} , EEC_1-EEI_{a3}), otro de los EECs con tres EEIs de valencia desagradable (EEC_2-EEI_{d1} , EEC_2-EEI_{d2} , EEC_2-EEI_{d3}) y el otro EC con los tres EIs de valencia neutra (EEC_3-EEI_{n1} , EEC_3-EEI_{n2} , EEC_3-EEI_{n3}).

Se realizan tres repeticiones de cada emparejamiento EEC/EEI, por tanto se realizaban 27 ensayos, en esta fase, tres presentaciones de cada uno de los tres figuras (EECs) con cada una de los tres imágenes de niños (EEIs), de cada una de las tres valencias.

Inmediatamente antes de la aparición de cada uno de los EECs, se presenta durante 500 ms. un punto de fijación en forma de cruz, situado en el punto central de la pantalla del ordenador. Seguidamente se presenta el EEC (elemento A)

correspondiente. Cada uno de los tres EECs aparecen centrados en la pantalla y de forma aislada durante 1 s. seguidos inmediatamente del EEI correspondiente, expuesto también durante un intervalo de 1s.

En segundo lugar se presenta la fase de adquisición con estímulos compuestos (AX+) de forma semejante a la presentación de estímulos simples con la única diferencia de que a la presentación de cada uno de los tres EECs presentados en la fase simple, se le añade otra figura EEC, situando el elemento añadido (elemento X) a la izquierda del estímulo empleado en la primera fase (A).

La relación de contingencia entre los EEC y la valencia de los EEI que aparecen siguiendo a los EECs compuestos es congruente con la relación establecida en la fase de adquisición con estímulos simples. En ambas fases, La presentación de los ensayos se realiza en orden semialeatorio para cada participante, con la restricción de que no pueden aparecer más de dos combinaciones de EEC compuesto/EEI iguales de forma consecutiva. (EEC_{simple}/EEI en la primera fase y EEC compuesto/EEI en la segunda fase). Y el intervalo interensayo medio es de 6 s. con un intervalo máximo de 8 s. y un intervalo mínimo de 4 s. La duración interensayo (IIE), definido por estos parámetros, se efectúa aleatoriamente.

Entre ambas fases se deja un breve periodo de descanso, de tres minutos de duración para facilitar que el sujeto preste atención y la tarea resulte menos afectada por la fatiga.

Fase de evaluación: *REs*

Posteriormente a las fases de adquisición, se realiza una fase de evaluación de los EECs y de los EEIs utilizados durante el experimento.

REC (Evaluación de los EECs) tipo A y B

En primer lugar se procede a la tarea de registro de la respuesta evaluativa (REC) ante los EECs implicados. Para ello se informa a los participantes que durante 2 segundos van a ver en la pantalla alguna de las imágenes que han estado viendo durante el experimento.

Se presentan los EECs (EECs tipo B) que han sido añadidos en la segunda fase de adquisición, en orden aleatorio. De esta forma la evaluación de los elementos tipo A no pueden interferir en la evaluación de los EECs tipo B.

En segundo lugar se presentan los estímulos que han sido presentados durante la fase de adquisición con estímulos simples, es decir los denominados estímulos tipo A.

El registro de la REC se hace de la misma manera para los estímulos tipo B y los tipo A. De forma que aparece el EEC a evaluar durante 2s., transcurrido ese intervalo, desaparece la imagen e inmediatamente aparece en la pantalla del ordenador la escala en la que el sujeto debía evaluar el estímulo. Se presenta una escala bipolar, cuyo extremo superior indica el extremo agradable y el extremo inferior señala el extremo desagradable, indicados respectivamente por rótulos que le indican ambos extremos al participante, quien ha de valorar la imagen presentada situando la barra en el punto de la escala en la que sitúa al estímulo respecto a la dimensión desagradable-agradable, según su primera impresión al verlo durante esos 2 s. Una vez situada la barra en el punto de la escala que corresponda a su valoración, el participante ha de presionar el botón, utilizando el ratón, el botón “aceptar” que aparecía en pantalla y se procedía a la presentación del siguiente EEC. La valoración queda registrada por el ordenador, considerando el extremo agradable como 100 y el extremo desagradable como 0, y el punto neutro como 50, con un rango total de 20 puntuaciones intermedias, múltiplos de 5.

Evaluación de las REIs:

Una vez evaluados los seis EECs, se procedía a presentar en orden aleatorio cada uno de los nueve EEIs, siguiendo el mismo procedimiento que en el registro de la REC ante los EECs. Se procede a evaluar las REIs

Entrevista postexperimental:

Una vez finalizada la fase de evaluación del nivel de identificación de la contingencia EEC/EEI se realizan unas preguntas relacionadas con la tarea de detección del punto.

Se incluyen unas preguntas abierta para registrar sobre qué cree el sujeto que trata el experimento de cara a explorar posibles efectos de demanda por parte del sujeto.

Para finalmente dejar una pregunta abierta a comentarios y sugerencias. De estas preguntas, las preguntas relacionadas con la tarea de detección del punto no tienen más finalidad que dar credibilidad a la tarea propuesta.

Sin embargo de mayor relevancia son las preguntas siguientes. La pregunta sobre la finalidad del experimento, formulada como una pregunta abierta, de forma que nos posibilite detectar las hipótesis explicativas formuladas por los participantes.

Así como la evaluación del tono hedónico general percibido por cada uno de los participantes, en un intento de detectar alguna circunstancia ajena a la manipulación experimental que pueda suponer una fuente relevante de estimulación hedónica.

8.3. RESULTADOS

A) RESPUESTA EVALUATIVA (RECs)

Los datos descriptivos, muestran que las REC medias a los estímulos de alto nivel informativo (vease tabla 8.2).

REC ALTO NIVEL INFORMATIVO A+ B+ C+

	N	Mínim	Máxim	Medi	Desv. típ.
REC B+ (desagradable)	36	,00	80,00	47,9167	16,53460
REC C+ (neutro)	36	,00	90,00	53,3333	15,99107
REC A+ (agradable)	36	45,00	100,00	60,0000	13,57519

Tabla 8.2. REC media a los EEC de alto nivel Informativo (novedoso) en función de la valencia

Los datos descriptivos, muestran que las REC medias a los estímulos de bajo nivel informativo (vease tabla 8.3).

REC BAJO NIVEL INFORMATIVO AX+ BY+ CY+

	N	Mínim	Máxim	Medi	Desv. típ.
REC Y (desagradable)	36	,00	90,00	52,0833	19,43395
REC Z (neutro)	36	,00	80,00	56,8056	15,40653
REC X (agradable)	36	35,00	90,00	57,5000	13,91299

Tabla 8.3. REC media a los EEC de bajo nivel informativo (redundante) en función de la valencia

REC según valor informativo y valencia

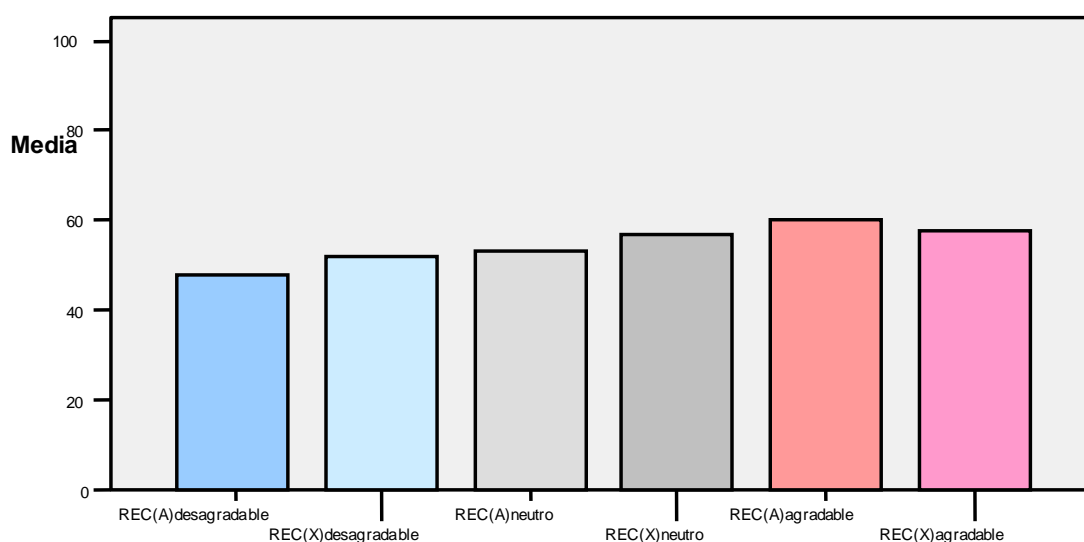


Gráfico 8.1. Las RECs medias según valencia y nivel informativo del estímulo. (A) Implica estímulo de alto nivel informativo, y (X) bajo nivel informativo o redundante. Las valencias de los EEIs con los que fueron emparejados se explicitan en cada barra (agradable, desagradable, neutro)

Para evaluar el aprendizaje evaluativo producido para las tres valencias implicadas: agradable, neutro y desagradable ante los dos niveles de predicción del EEC: alta y baja, emplearemos un análisis de varianza de medidas repetidas 3x2 (vease tabla 8.4) Valencia x Valor informativo del estímulo.

ANOVA 3X2 Valencia x Valor informativo del estímulo A/B.

Fuente	Suma de cuadrados tipo III	gl	Media cuadrática	F	Significación	Eta al cuadrado parcial
Valencia.	2779,398	2	1389,699	4,014	,022	,103
(Greenhouse-Geisser)	2779,398	1,451	1915,199	4,014	,036	,103
ValorInformativoAB	158,449	1	158,449	,845	,364	,024
Valencia * valor informativoAB	483,565	2	241,782	1,340	,269	,037

Tabla 8.4 ANOVA 3x2, Valencia (agradable/neutro/desagradable) x Valor informativo del estímulo (A/B)

Se incumple el supuesto de esfericidad para la variable valencia, por lo que aplicamos el ajuste Greenhouse-Geisser. Se obtiene únicamente que el factor valencia alcanza el nivel de significación. Por tanto, la valencia hedónica de los EEI es un factor significativo en la REC.

Una vez que el factor valencia es significativo, veamos entre qué medias encontramos las diferencias (vease tabla 8.5).

Comparaciones por pares según valencia (agradable,neutro,desagradable)

(I) valencia	(J) valencia	Diferencia una cola entre medias (I-J)	Error típ.	Significación ^a
Agradable	Neutro	3,681	2,144	,142
	Desagradable	8,750	3,852	,044
Neutro	Agradable	-3,681	2,144	,142
	Desagradable	5,069	3,069	,161
Desagradable	Agradable	-8,750	3,852	,044
	Neutro	-5,069	3,069	,161

Basadas en las medias marginales estimadas.

a. Ajuste para comparaciones múltiples: Bonferroni.

Tabla 8.5. Pruebas de comparaciones múltiples de REC por pares. Ajuste para comparaciones múltiples: Bonferroni.

Como podemos observar, Las RECagradables, obtienen valoraciones significativamente más altas que las RECdesagradables. Las diferencias con los elementos neutros están en la tendencia esperada, pero no alcanzan el nivel de significación. Los datos descriptivos de estas diferencias muestran la tendencia descrita (vease tabla 8.6)

REC Diferencia de medias

		Diferencias entre REC según valencia		
		Media	Desviación típ.	Error típ. de la media
Par 1	RECagradable - RECdesagradable	8,75000	23,11076	3,85179
Par 2	RECagradable- RECneutro	3,68056	12,86588	2,14431
Par 3	RECdesagradable - RECneutro	-5,06944	18,41473	3,06912

Tabla 8.6 REC Diferencia de medias REC según valencia.

EVALUACIÓN DE LAS REIS

Se registraron las REIS ante los EEIs (vease tabla 8.7)

Estadísticos descriptivos REIs

	Media	Desv. típ.	N
REI_agradable	88,2870	9,68132	36
REI_neutro	52,0370	16,49488	36
REI_desagradable	12,3148	10,57308	36

Tabla 8.7. REIs Valoración media de los EEIs.

Podemos ver estos mismos datos de forma más gráfica (vease gráfico 8.2), en el que podemos apreciar las valencias de los EEIs empleados. Las puntuaciones obtenidas ante los EEIs agradables son más altas que las puntuaciones obtenidas ante los EEIs neutros, y éstos a la vez, más altas que las puntuaciones obtenidas ante los EEIs desagradables.

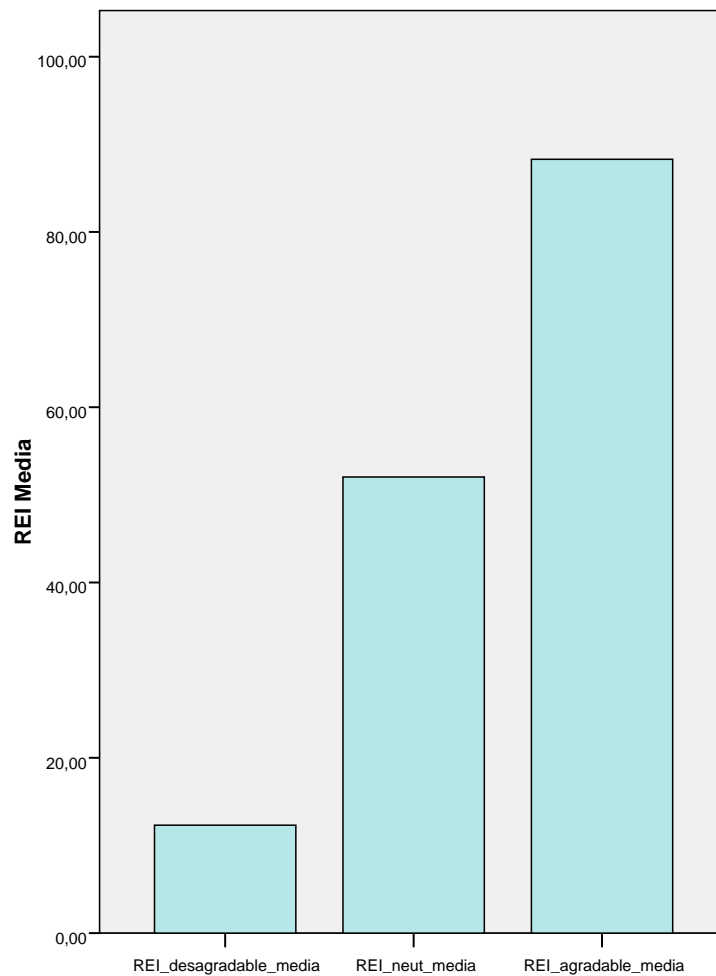


Gráfico 8.2. REIs media según valencia

Para evaluar las REI registradas ante los EEIs, emplearemos un análisis de varianza de medidas repetidas de un factor valencia (Agradable, neutro, desagradable) (vease tabla 8.8)

REIs ANOVA Valencia (Agradable, Neutro, Desagradable)

Fuente	gl	Media cuadrática	F	Significación	Eta al cuadrado parcial
valencia	1	103892,014	601,201	,000	,945

Tabla 8.8 ANOVA de las REIs según valencia (agradable, desagradable y neutro)

Podemos observar cómo la valencia de los EEIs es significativa en la valoración hedónica de los estímulos empleados en el experimento. Por tanto, será necesario detectar entre que valencias se dan las diferencias significativas.

En cuanto a las comparaciones por pares, en el factor valencia encontramos (vease tabla 8.8) encontramos diferencias estadísticamente significativas en todas las comparaciones posibles.

Entre las REIs a los estímulos agradable-desagradables. Entre las REI a los estímulos agradable-neutros; y entre las REI a los estímulos neutros-desagradables.

El factor estímulo no se muestra significativo, por lo que el tipo de estímulo concreto no parece ser relevante ante la evaluación de la REI.

Comparaciones por pares de las REI según valencia

Valencia	Valencia	Diferencia una cola entre medias (I-J)	Error típ.	Significación ^a
Agradable	Neutro	36,250*	3,165	,000
	Desagradable	75,972*	3,098	,000
Neutro	Agradable	-36,250*	3,165	,000
	Desagradable	39,722*	3,154	,000
Desagradable	Agradable	-75,972*	3,098	,000
	Neutro	-39,722*	3,154	,000

Basadas en las medias marginales estimadas.

*. La diferencia de las medias es significativa al nivel ,05.

a. Ajuste para comparaciones múltiples: Bonferroni.

Tabla 8.8. REI Comparaciones por pares según factor valencia.

Durante la entrevista postexperimental, ninguno de los participantes manifestó ningún aspecto relevante. No hubo evaluaciones extremas de la situación experimental, nadie valoró la experiencia de forma extrema.

8.4 CONCLUSIONES

Podemos afirmar que el primer objetivo planteado se ha cumplido, ya que el procedimiento realizado es el adecuado para demostrar adquisición de AE. Podemos concluir que se ha producido adquisición de REC, ya que hemos encontrado diferencias significativas en función del factor valencia, por lo que la REC ha dependido únicamente de la valencia del EEI con el que ha sido emparejada.

En cuanto al valor informativo de los estímulos, hemos visto que no ha sido una variable significativa, de forma que el valor informativo, no ha modificado ni el sentido, ni la cuantía de la REC, y por tanto podemos concluir que a la luz de los resultados la adquisición de la REC no está afectada por el valor informativo del EEC respecto a la aparición del EEI, y por tanto supone una evidencia a favor de la consideración del AE como un tipo de aprendizaje diferencial respecto del aprendizaje de señal.

Esto apuntaría a cuestionar que el fenómeno del bloqueo afecte al AE, ya que las diferencias en cuanto al nivel informativo de los estímulos no afecta significativamente a las valoraciones hedónicas que se han registrado. Ahora bien, los resultados del presente experimento no nos permiten realizar afirmaciones comparando ambas respuestas puesto que sólo hemos registrado la REC. En posteriores investigaciones sería interesante incluir como variable dependiente una medida del aprendizaje de señal, de forma que sea posible realizar las comparaciones entre ambas respuestas.

En cuanto a la valoración de los EEIs empleados, la valencia ha resultado altamente significativa, encontrándose diferencias entre todas las comparaciones de las valencias de los EEIs: agradable-desagradable, agradable-neutro y desagradable-neutro. Desarrollando eficazmente su rol como EEIs.

Existen varios aspectos que a nuestro juicio han de mejorarse en posteriores Investigaciones. En este experimento las comparaciones que se realizan entre los estímulos denominados tipo A y tipo X difieren en el nivel informativo de la valencia de los EEIs, pero también en el número de ensayos. En cuanto al número de ensayos, como hemos visto en la introducción teórica, la diferencia en el número de ensayos entre los EECs, no resulta ser una variable relevante, y de serlo la diferencia estaría favoreciendo la adquisición de la REC de los elementos EEC_A , e iría en contra de los datos confirmados de independencia de la REC del aprendizaje de señal.

CAPITULO 9.

EXPERIMENTO 2. VALOR INFORMATIVO DEL EEC (II).

9.1. INTRODUCCIÓN: OBJETIVOS E HIPÓTESIS

Los resultados del experimento 1, sobre el valor informativo del EEC, indican que la adquisición de la REC no resulta afectada por el valor informativo del EEC sobre la valencia del EEI. Es decir no resulta afectado por el fenómeno del bloqueo (Kamin, 1969).

En el experimento 1, sólo se registraba la respuesta evaluativa (REC). Resulta, por tanto, interesante estudiar la posible sincronía entre la REC y otra VD propia del aprendizaje de señal. Esta incorporación nos permitiría comparar el comportamiento de ambas VDs ante el fenómeno del bloqueo.

Como aprendizaje de señal, se va a estudiar la respuesta de juicios de contingencia. En la literatura, hay evidencias de que los juicios de contingencia son afectados por el fenómeno del bloqueo proactivo (BP), al igual que afecta a las RC del CC pauloviano. Por ello, nos planteamos estudiar el comportamiento de ambas respuestas (identificación de la contingencia y REC) en un mismo procedimiento que ponga a prueba tanto el bloqueo proactivo como el bloqueo retroactivo.

Ya hemos descrito, -en el capítulo de la descripción de los fenómenos básicos-, la situación actual de la literatura en relación al bloqueo proactivo y retroactivo, tanto en la VD1 (REC) como en la VD2 (los juicios de contingencia).

En este segundo experimento, nuestro objetivo es estudiar como afecta el valor informativo del estímulo al juicio de contingencia EEC/EEI, y poder compararlo con la afectación de este mismo procedimiento a la REC. Si la adquisición de ambos tipos

de respuestas no depende del nivel informativo del EEC, ninguna de ellas se verá afectada por los diferentes niveles informativos del EEC sobre la ocurrencia del EEI. Mientras que, si alguna de las VDs se ve afectada por el nivel informativo del EEC, entonces se obtendrán diferencias estadísticamente significativas en función de los niveles informativos de los EECs.

Replicaremos o refutaremos los resultados obtenidos en el experimento¹ respecto a la ausencia de bloqueo de la REC, pero en condiciones experimentales en las que sólo varía el orden de las fases.

Este planteamiento comparativo de ambas VDs, nos permitirá abordar el debate sobre si el fenómeno básico del bloqueo afecta (o no) diferencialmente a ambos tipos de respuesta. Partiendo de los datos obtenidos en el experimento anterior, nuestra hipótesis parte de la idea de que el AE, concretamente la REC, no resultará afectada por el aprendizaje de señal adquirido por los EECs.

Es decir, según los resultados del experimento previo, se producirá adquisición de la REC al mismo nivel ante EECs, independientemente de cual sea su valor informativo de la ocurrencia del EEI. De forma que, la REC no tendría que verse afectada por el fenómeno del bloqueo.

Por tanto, en cuanto a la REC, a nivel operativo, esperamos que el factor nivel informativo del estímulo, no sea un factor significativo. De forma que, el nivel de adquisición de la REC, no dependerá del nivel informativo del EC.

Por contraste, en cuanto al aprendizaje de señal, sí es esperable que el factor nivel informativo del estímulo, sea un factor significativo. Si el nivel de identificación EEC/EEI, depende del nivel informativo del EEC, entonces la probabilidad de aciertos en la tarea de juicio de contingencia se verá afectada significativamente. Es decir, si el valor informativo del estímulo es un factor significativo, entonces

encontraremos diferencias estadísticamente significativas en los niveles de identificación. Basándonos en la literatura al respecto, el fenómeno del bloqueo podría afectar significativamente a la adquisición del aprendizaje de señal, y concretamente afectar al rendimiento en la tarea de juicio de contingencia, (Chapman y Robbins, 1990; Dickinson, Shanks, y Evenden, 1984; Shanks, 1985).

Podríamos hablar de bloqueo si la V.D. registrada ante el elemento añadido (X) para formar el compuesto sufre un decremento en la adquisición de la respuesta debido al condicionamiento previo del otro estímulo que forma el estímulo compuesto (AX).

Vamos a poner a prueba si los resultados obtenidos en los estudios sobre el bloqueo de la respuesta de contingencia en humanos (Chapman y Robbins, 1990; Dickinson, Shanks, y Evenden, 1984; Shanks, 1985) se verifican. Estos resultados afirman que cuando un estímulo es presentado como un estímulo compuesto (AX+), y en todas las ocasiones el estímulo compuesto precede a la aparición de una consecuencia (EEI), entonces los juicios de contingencia entre AX+ y el EEI, serán dificultados cuando el estímulo A+ haya sido emparejado con el EEI en una fase previa, en comparación a otra situación sin fase previa.

En el caso que nos ocupa, vamos a evaluar, la influencia del BR o bloqueo invertido, (AX+/A+) ya que nos posibilita otorgar a X un valor informativo medio, dado que aportará la información sobre la ocurrencia del EEI, en el 50% de todos los ensayos del sujeto, y aporta al sujeto información que es novedosa para el sujeto.

9.2. MÉTODO

a) PARTICIPANTES

Tomaron parte en el experimento, de forma voluntaria, 54 alumnos del colegio "Nuevo Centro"³⁹, de los que 19 eran mujeres y 35 varones. El rango de edad de los

³⁹ El Colegio "Nuevo Centro" se trata de un centro privado ubicado en la Carretera Toledo-Villaverde kilómetro 0.5

participantes estaba comprendido entre los 16 y los 18 años de edad, con una edad media de 16.67 (DT=.614)

Los participantes realizaban el experimento de forma individual con una duración aproximada de 25 minutos. Todo el proceso se realizó con la colaboración y el visto bueno del equipo docente y personal del centro, además de contar con la autorización de los padres de los alumnos.

b) INSTRUMENTOS Y MATERIAL

Todos los **estímulos** utilizados en el experimento fueron los mismos empleados en el experimento anterior. Como estímulos condicionados (EECs) se emplearon seis símbolos⁴⁰, de valencia neutra (seleccionados mediante una prueba de jueces previa).

Como estímulos incondicionados (EEIs) se utilizan las nueve imágenes en color de niños seleccionadas previamente como estímulos extremadamente agradables, desagradables y neutros.

Tres de ellos para la fase de práctica y seis de ellos en las dos fases de adquisición.

c) DISEÑO

Manipulamos la valencia hedónica de los EEIs y el nivel informativo que el EEC⁴¹ proporciona sobre la ocurrencia del EEI.

La VI₁ valencia de los EEIs (igual que el experimento previo). En cuanto a la segunda variable independiente, VI₂ que denominaremos nivel informativo del EEC,

⁴⁰ Figuras/símbolos empleados (estímulos wingdings 2, 61595 (●), symbol 103 (γ), wingsdings 169 (▲), Ms Line draw 208 (-), Colonna Mt 167 (§), Symbol 248(/). Empleando los estímulos neutros :wingsdings 94 (Ÿ);wingsdings 95 (Ÿ),wingdings 61604(⊙) la fase de práctica.

⁴¹ Véase tabla 1

tenemos tres niveles de la variable, intersujeto (Bloqueo -BP-, Bloqueo invertido -BR- y control).

VIs

-VI₁:Valencia

(intra)

a₁ : valencia agradable

Est.1 (EEIa₁)

Est.2 (EEIa₂)

Est.3 (EEIa₃)

a₁ : valencia neutra

Est.1 (EEIn₁)

Est.2 (EEIn₂)

Est.3 (EEIn₃)

a₂: valencia desagradable

Est.1 (EEId₁)

Est.2 (EEId₂)

Est.3 (EEId₃)

-VI₂: Valor informativo del EEC_b sobre el EEI

(inter)

grupo₁: (A+/AB+) bajo

grupo₂: (AB+/A+) medio

grupo₃: (AB+) alto

VDs

-VD₁: Respuesta evaluativa condicionada (REC)

-VD₂: Prob. Identificación correcta en Juicio de contingencia EEC/EEI (P_{IC})

Empleamos tres niveles en cuanto al nivel de la contingencia EEC/EEI con respecto a la ocurrencia de la valencia de los EIs: nivel alto, nivel medio y bajo.

El nivel informativo del EEC, depende de la probabilidad de ocurrencia del EI ante la presentación del EEC, y de la probabilidad de ocurrencia del EI en ausencia del EEC. Ambos aspectos configuran los tres niveles de la variable manipulada, así como si la información que aporta es novedosa o redundante. Ambos aspectos configuran los tres niveles informativos que dan lugar a los tres grupos experimentales.

En el nivel informativo alto, (AB+). Para considerar que la aparición de un estímulo es la causa de la aparición de un segundo estímulo, y por tanto que el primer estímulo predice la aparición del segundo, convirtiéndose en señal del EEI, para ello, en la situación más favorable, el valor informativo del (EEC) ha de ser seguido en todas las ocasiones por el estímulo consecuente (EEI) con una probabilidad igual a uno, es decir que la correlación entre ellos sea perfecta, y además que el estímulo consecuente (EEI) no aparezca nunca en ausencia del estímulo predictor, es decir que la relación entre ambos sea de contingencia perfecta ($\Delta P=1$). Pero además que sea una información novedosa, no redundante. En este caso tanto los estímulos A y B tienen ese mismo valor predictivo. Los EEIs aparecen si y sólo si el estímulo EEC compuesto (AB) lo precede. Por tanto el valor informativo del estímulo B con respecto a la valencia de los EIs es perfecta, en el 100% de los ensayos el estímulo B precede a su aparición. Es por tanto el nivel de predicción óptimo del elemento B.

En el nivel informativo medio (AB+/A+) existe la misma probabilidad de que el estímulo consecuente acontezca en presencia como en ausencia del estímulo B ($\Delta P=0.5$). Éste estímulo informativo no es una elemento completamente fiable de la presencia/ausencia del estímulo consecuente (EEI). Sólo en el 50 % de los ensayos el estímulo B precede la aparición del EEI. Este segundo nivel informativo, de predicción media, consiste en que el elemento B, como parte del compuesto, precede en el cincuenta por ciento de los ensayos a los EEIs de la valencia correspondiente. Los ensayos en los que aparece como señal de los EEIs correspondientes, son los primeros ensayos, por lo que señala (junto al otro elemento A que forma el estímulo compuesto AB), de forma novedosa la aparición de los EEIs. La otra mitad de los ensayos los EEIs son precedidos por el otro elemento que compone el compuesto (al

que denominamos A), pero estos ensayos aparecen con posterioridad. Se trata de una preparación de BR

El tercer nivel informativo, nivel informativo bajo, consiste en que el elemento B, como parte del compuesto, precede a los EIs de la valencia correspondiente en el cincuenta por ciento de los ensayos, al igual que en el nivel medio de la VI₂, pero en esta ocasión los EEIs han tenido una fase previa de adquisición en la que el elemento A predecía la aparición de los EEIs correspondientes, por lo que el elemento B no aporta información novedosa alguna sobre la ocurrencia de los EEIs. Toda la información que aporta es redundante. Se trata por tanto de una situación clásica de BP.

Estos tres niveles de la VI₂ dan lugar a tres grupos: el grupo I (A+/AB+), el grupo II (AB+/A+) y el grupo III (-/AB+).

Este diseño, como mejora respecto al experimento1, nos permite realizar la comparación entre dos grupos idénticos en todos los parámetros excepto en el orden de las fases. Se establecen diferentes niveles de predicción del EEC sobre la ocurrencia de la valencia de los EEIs correspondientes.

Como variables dependientes implicadas en el experimento son dos. La primera variable dependiente (VD₁) es la respuesta evaluativa condicionada (REC), tal y como fue definida en el experimento previo.

La segunda variable dependiente (VD₂), es la probabilidad de identificación de la relación entre los estímulos EEC/EEI, en una tarea de elección forzosa en un juicio de contingencia.

Se trata por tanto de un diseño mixto 3x3, de medidas repetidas en un factor.

Grupos	Fase Práctica A+/AB+	Adquisición Fase 1	Adquisición Fase 2	Evaluación REC
Grupo I (A+/AB+)	Práctica Ensayos Simples Compuestos	EEIagradable EEC A+ EEIneutro EEIdesagradable	EEIagradable EEC AB+ EEIneutro EEIdesagradable	B
Grupos II (AB+/A+)	Práctica Ensayos Simples Compuestos	EEIagradable EEC AB+ EEIneutro EEIdesagradable	EEIagradable EEC A+ EEIneutro EEIdesagradable	B
Grupo III (- /AB+)	Práctica Ensayos Simples Compuestos	-	EEIagradable EEC AB+ EEIneutro EEIdesagradable	B

Tabla 9.1. Diseño experimento 2. Diseño factorial de variable intragrupo valencia (agradable/desagradable/neutro) y variable intergrupo nivel informativo (alto, medio y bajo)

Para desarrollar el diseño asegurando que los resultados obtenidos se deben a la manipulación experimental en las VIs se ha confeccionado una serie **de configuraciones** de estímulos, de forma que cada uno de los signos (EECs) sea emparejado con los tres niveles de la variable independiente intrasujeto: valencia hedónica (agradable, desagradable y neutro) a través del grupo. Cada uno de los signos (EECs) es emparejado el mismo número de veces con cada una de las tres valencias.

Por tanto, en cada uno de los grupos, cada uno de los seis EECs aparece para un tercio de los participantes precediendo a los EEIs de valencia agradable, para otro tercio a los EEIs desagradables, y para el tercio restante de los participantes precediendo a los EEIs de valencia neutra. De forma que si existe alguna diferencia entre la valoración previa de los EECs quedaría contrabalanceado.

A la vez cada una de los seis símbolos o figuras (EECs), ha de aparecer tanto en los ensayos en los que se presenta sólo una de las figuras, como EEC único, seguida de los EIs de la valencia correspondiente, como en los ensayos estímulos compuestos en los que son presentados dos estímulos situados uno sobre el otro en el mismo eje vertical.

Además cada uno de los seis estímulos ha de aparecer un mismo número de veces en los ensayos compuestos en ambas posiciones, todos los EECs han de aparecer

un mismo número de veces en la parte superior que en la parte inferior. De forma que la posición relativa de los estímulos quede controlada experimentalmente.

Una vez realizados todos estos controles, quedan definidas 18 configuraciones. En cada uno de los tres grupos, habrá un participante que es expuesto a cada una de las configuraciones, lo que hace un total de 18 participantes por grupo, es decir 54 sujetos.

d) PROCEDIMIENTO

El procedimiento sigue paradigma clásico en el estudio del AE, (imagen-imagen).

Unos días antes de comenzar a realizar el experimento se explica brevemente en qué consiste el experimento y se muestra al psicólogo del centro el experimento en su totalidad, de forma que una vez recibido el visto bueno del personal del centro se procede a solicitar la participación voluntaria de los alumnos y el consentimiento de sus progenitores. Para ello, se realizó una visita a cada una de las clases pidiendo la colaboración voluntaria de los alumnos del centro y explicando brevemente en qué consiste la colaboración, de forma que aquellos alumnos/as que estuvieron interesados en participar se alistaron como voluntarios/as. No todos los alumnos/as que inicialmente se apuntaron como voluntarios/as acudieron a realizar el experimento, pero de aquellos que acudieron a la cita, ninguno/a rehusó continuar con el experimento.

Tal y como se ha explicado anteriormente, siguiendo el mismo procedimiento se recibía a los participantes, se procedía a la asignación aleatoria de la configuración y grupo experimental cumpliendo todos los requisitos deontológicos. Se comienza con el experimento explicando, tal y como se ha descrito anteriormente, el objetivo y características de la tarea que habrán de resolver durante la fase de práctica y las de adquisición.

FASES DEL EXPERIMENTO: Práctica, Adquisición, Evaluación

El experimento consta de tres fases: fase de práctica que es común a todos los grupos, fase de adquisición (una o dos en función del grupo, el grupo III sólo tiene una fase de adquisición, mientras que los grupos II y grupo III tienen dos fases de adquisición) y todos los grupos, por último tienen la fase de evaluación de las VDs.

Fase de práctica:

Antes de comenzar con la fase de adquisición correspondiente en función del grupo, todos los participantes tienen una fase previa de práctica. El propósito de la fase de práctica es que el/la participante aprenda la dinámica de la tarea.

Se siguen los mismos criterios que en la fase de práctica del experimento anterior en cuanto a: número de ensayos, tiempos de exposición, dos ensayos mínimo de cada una de las estructuras de los ensayos de adquisición, se mantiene la relación EEC/valencia (la valencia de los EI que aparecen siguiendo a los EECs compuestos es congruente con la relación establecida en la fase de adquisición con estímulos simples), el orden de los ensayos se realiza en orden semialeatorio para cada sujeto, con la restricción de que no pueden aparecer más de dos combinaciones de EEC_{compuesto}/EEI iguales de forma consecutiva, se mantienen los mismos tiempos de exposición, e intervalos,⁴² etc.

La única diferencia es que, en este experimento, los estímulos compuestos aparecen uno bajo el otro respecto al eje vertical. En la fase de adquisición con estímulos compuestos (AB+), se procede como se ha descrito en el experimento anterior. Aunque el estímulo añadido aparecerá en la parte superior para la mitad de los sujetos de cada grupo y aparecerá situado en la parte inferior para la otra mitad.

⁴² Cada uno de los tres EEC compuestos (AB+) aparecen de forma aislada durante 1 s. seguidos inmediatamente del EEI correspondiente, con un tiempo de exposición de 1 s. El intervalo interensayo medio es de 6 s. con un máximo de 8 s. y un intervalo mínimo de 4 s.

Es necesario controlar cuidadosamente esta variable, habida cuenta que en investigaciones previas, esta variable ha resultado significativa en los juicios de contingencia (De Houwer, 2002), efecto difícil de explicar desde el marco teórico, tal y como señala el propio autor.

La dinámica de la fase de práctica es la misma que en el experimento anterior.

En primer lugar, aparece un estímulo en forma de cruz durante medio segundo, que actúa como estímulo de fijación. Se le pide al sujeto que centre en ese punto la mirada en cuanto el estímulo aparezca en pantalla. Se avisa al participante que para mejorar su rendimiento en la tarea es importante que preste atención a toda la secuencia de imágenes que aparecerán. Se le informa que inmediatamente después de la aparición de la cruz, aparecerán uno o varios estímulos de forma simultánea o sucesiva y, por último, puede aparecer un punto situado en el centro de la pantalla. Es ante la posible presencia de este último estímulo (punto) ante el cual tiene que realizar la tarea de presionar una de las dos teclas rotuladas con “sí” en caso de que haya aparecido el punto, o presionar la tecla rotulada con “no” en caso de que no haya aparecido el punto. Se le informa que ha de dar una respuesta lo más rápida posible incluso si no se siente seguro/a de su decisión, y que antes de comenzar con el experimento va a practicar.

La fase de práctica tiene un número mínimo de cuatro ensayos. Dos que corresponden a la estructura de la fase de adquisición con estímulos simples, (estímulo de fijación durante 500 ms., seguidos inmediatamente de un EC simple durante un segundo, al que sigue otro símbolo en sustitución del que será un EI durante la fase de adquisición, seguido por la posible (su presentación es aleatoria) aparición del punto. Otros dos ensayos se corresponden a la estructura de la fase de

adquisición con estímulos complejos, y consisten en un estímulo de fijación durante 500 ms., seguidos inmediatamente de un EEC compuesto. Es decir, de dos símbolos simultáneamente, expuestos durante un segundo, a los que sigue otro símbolo en sustitución del que será un EEI durante la fase de adquisición. Finalmente, puede aparecer (su presentación es aleatoria) el punto a detectar por los participantes.

Si los cuatro ensayos reciben una respuesta correcta en cuanto a la detección del punto, la fase de práctica ha concluido, si se produce algún error en alguno de los ensayos, se continúan los ensayos hasta que el/la participante realiza cuatro decisiones correctas consecutivas. Una vez finalizada esta fase, se avisa al participante que a partir de ese momento ha finalizado la práctica y ha de presionar una tecla para continuar con el experimento.

Fase de adquisición:

En función del grupo al que haya sido asignado/a el/la participante, el número de fases de adquisición varía. La fase de adquisición tanto para los estímulos simples como los compuestos son 27 ensayos respectivamente. El grupo I y II tienen dos fases de adquisición de 27 ensayos cada una. El grupo I, tiene sólo una fase de adquisición de 27 ensayos.

Para los participantes del grupo III, la fase de adquisición es una sola fase con estímulos compuestos, durante la cual el participante ha de continuar realizando la tarea de detección del punto. Son un total de 27 ensayos, tres repeticiones de cada una de los tres símbolos, con los tres EEIs correspondientes, a cada una de las valencias.

Los participantes del grupo I tienen dos fases de adquisición, la primera de ellas con estímulos simples. A esta primera fase, le sigue una segunda fase con estímulos compuestos. Entre las fases, se deja transcurrir un intervalo

aproximado de un minuto de duración, tras el cual, se comunica al participante que cuando lo desee presione una tecla para continuar.

Los participantes del grupo II son expuestos en primer lugar a la fase con estímulos compuestos y tras la pausa aproximada de un minuto son expuestos a la fase con estímulos simples.

Fase de evaluación de las VD_s: RECs y Juicio de Contingencia (P_{JC})

Posteriormente a las fases de adquisición de cada uno de los grupos, se realiza una fase de evaluación de los EECs y de los EEIs utilizados durante el experimento.

Evaluación de las RECs:

En primer lugar se procede a la tarea de registro de la (REC) ante los EECs implicados. El procedimiento es básicamente el llevado a cabo en el experimento previo. Se informa a los participantes que durante 2 segundos van a ver en la pantalla alguna de las imágenes que han estado viendo durante el experimento. En primer lugar se presentan los EECs, en un orden fijo para todos los sujetos, (estímulos EEC₁, EEC₂, EEC₃, EEC₄, EEC₅, EEC₆). El EEC a evaluar aparece durante 2 s., Transcurrido ese intervalo, desaparece la imagen e inmediatamente aparece en la pantalla del ordenador la escala en la que el sujeto debía evaluar el estímulo. Se presenta una escala bipolar, cuyo extremo superior indica el extremo agradable y el extremo inferior señala el extremo desagradable, indicados respectivamente por rótulos que le indican ambos extremos al participante, quien ha de valorar la imagen presentada situando la barra en el punto de la escala en la que sitúa al estímulo respecto a la dimensión desagradable-agradable, según su primera impresión al verlo durante esos 2 s. Una vez situada la barra en el punto de la escala que corresponda a su valoración, el participante ha de presionar, utilizando el ratón, el botón “aceptar” que aparece en pantalla. A continuación, se procede a la presentación del siguiente EEC. La valoración queda

registrada por el PC. Considerando el extremo agradable como 100 y el extremo desagradable como 0, y el punto neutro como 50, con un rango total de 20 puntuaciones intermedias, múltiplos de 5.

De esta forma, ya que los estímulos han sido contrabalanceados en todos sus parámetros, implica que queda contrabalanceada la evaluación al tener una secuencia de presentación fija para todos los participantes. Se evalúan en primer lugar los estímulos tipo B, y con posterioridad los estímulos A.

Evaluación de las REIs:

Se procede a la evaluación de los EEIs siguiendo el mismo procedimiento establecido en el experimento anterior. Registrando las REIs, mediante el mismo procedimiento.

Evaluación del juicio de contingencia (P_{JC}) EEC/EEI

Una vez finalizada la evaluación de los estímulos que el/la participante ha estado viendo, se señala a cada participante que, aunque el emparejamiento entre las figuras que ha visto y las imágenes de los niños se realizan al azar, es diferente para cada uno de los participantes. El emparejamiento es específico para cada participante, de forma que nos interesa saber, para su caso concreto, qué imágenes identifica que han seguido a cada uno de los símbolos (EECs). Para realizar esta tarea aparecerá de nuevo en el lado derecho de la pantalla cada una de los símbolos que ha estado viendo (EECs), mientras que en el lado izquierdo aparecerán las nueve imágenes (EEIs), numeradas cada una de ellas en la parte superior de cada una de las imágenes.

Éstas imágenes (EEIs) están dispuestas en orden aleatorio y distinto para cada participante. Los EEIs son expuestos en cuatro columnas, con tres filas cada una de

ellas. El participante ha de contestar para cada una de las imágenes (EEl), según el orden de la numeración, "sí" en caso de que la imagen sí apareciese, en alguna ocasión, a continuación de la figura geométrica (EEC), y contestar "no", si a su parecer esa imagen no aparecía en ninguna ocasión siguiendo a ese símbolo. Se trata de una tarea de elección forzosa, por lo que se informa a los participantes que han de dar una respuesta afirmativa o negativa pese a que no estén completamente seguros de su respuesta.

Entrevista postexperimental

Se realizan las mismas preguntas que en el experimento previo. Una vez finalizada la fase previa, se realizan unas preguntas relacionadas con la tarea de detección del punto.

Se incluyen unas preguntas abierta para registrar sobre qué cree el sujeto que trata el experimento de cara a explorar posibles efectos de demanda por parte del sujeto.

Para finalmente dejar una pregunta abierta a comentarios y sugerencias. De estas preguntas, las preguntas relacionadas con la tarea de detección del punto no tienen más finalidad que dar credibilidad a la tarea propuesta.

Sin embargo de mayor relevancia son las preguntas siguientes. La pregunta sobre la finalidad del experimento, formulada como una pregunta abierta, de forma que nos posibilite detectar las hipótesis explicativas formuladas por los participantes.

Así como la evaluación del tono hedónico general percibido por cada uno de los participantes, en un intento de detectar alguna circunstancia ajena a la manipulación experimental que pueda suponer una fuente relevante de estimulación hedónica.

9.3. RESULTADOS

a) RESPUESTA EVALUATIVA (REC)

Los datos descriptivos muestran que las RECs obtenidas, en todos los grupos (I,II y III), en ambos tipos de estímulos (A y B), los EECs emparejados con los EEIs de valencia agradable, obtienen RECs con puntuaciones más altas, es decir valoradas como más agradables, que los EECs emparejados con los EEI neutros, que obtienen REC con puntuaciones intermedias. A su vez, las RECs de los EECs emparejados con los EEI desagradable que obtienen puntuaciones más bajas (vease tabla 9.2). Vemos, gráficamente, esta tendencia en los estímulos tipo B (gráfico 9.1)

REC(B) MEDIA SEGÚN GRUPO EXPERIMENTAL

Grupo experimental		N	Media	Desv. típ.
A+/AB+	REC(B)desagradable	18	45,83	12,277
	REC(B)neutro	18	53,06	13,627
	REC(B)agradable	18	57,50	14,778
AB+/A+	REC(B)desagradable	18	49,72	21,725
	REC(B)neutro	18	51,67	12,005
	REC(B)agradable	18	62,22	20,308
AB+	REC(B)desagradable	18	45,83	17,594
	REC(B)neutro	18	51,94	13,519
	REC(B)agradable	18	59,72	19,739

Tabla 9.2. REC(B) media según valor informativo: alto (AB+), medio (AB+/A+) y bajo (A+/AB+)

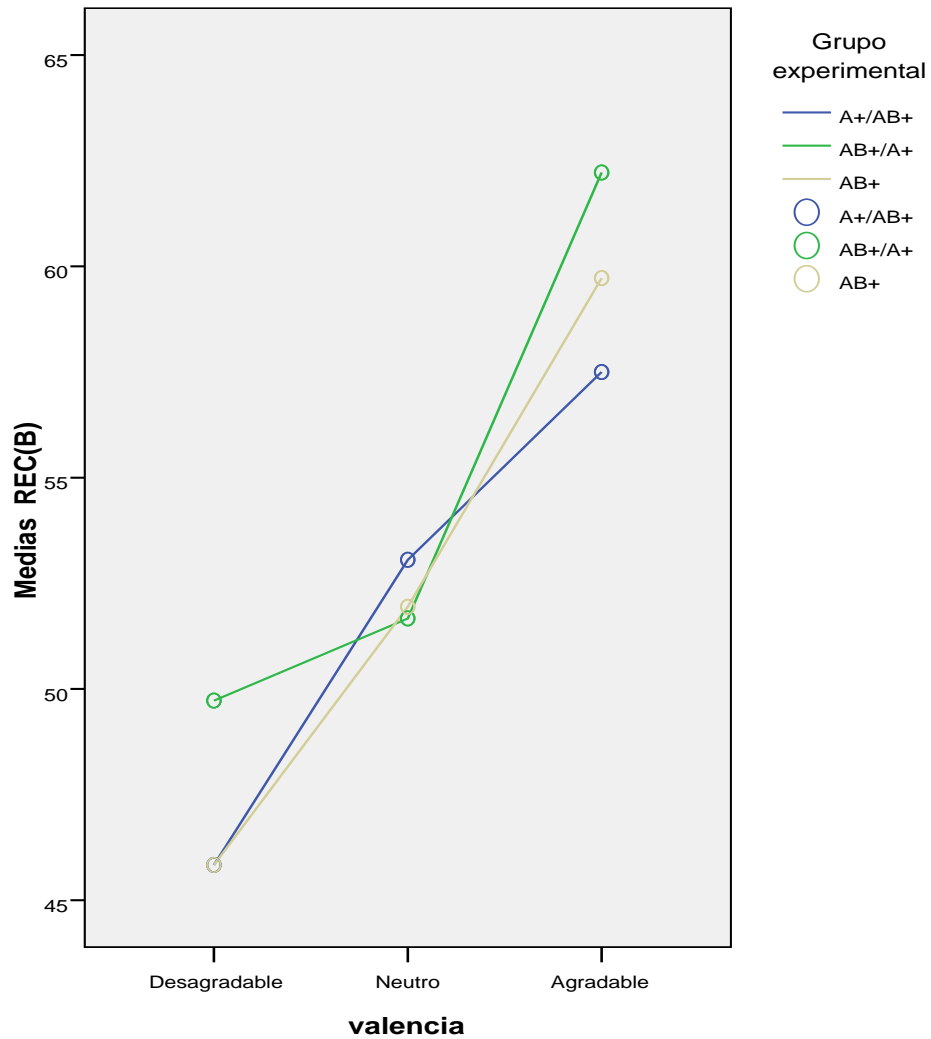


Gráfico 9.1. REC medias de los estímulos (B), según valencia y grupo

Para poner a prueba las hipótesis en relación a las RECs, se ha de realizar un análisis de varianza de dos factores (3x2). El factor valencia (agradable, neutro, desagradable); y valor informativo del EEC (bajo, medio, alto). Esto permitiría determinar si los factores “Valor informativo del EEC” y “Valencia”, son factores significativos en cuanto a la adquisición de la REC, o bien la interacción entre ellos. Se utilizará la corrección de Greenhouse-Geisser cuando la prueba de esfericidad de Mauchly de resultados significativos.

En cuanto al fenómeno del bloqueo, hay que valorar si aparecen diferencias estadísticamente significativas en las RECs a los elementos B, entre los grupos I, II y III.

Para evaluar el aprendizaje evaluativo producido para las tres valencias implicadas ante los diferentes niveles de predicción del EEC, se emplea un análisis de varianza mixto, de medidas repetidas en el factor valencia, e intergrupo en el factor nivel informativo (vease tabla 9.3 y 9.4).

ANOVA MIXTO factor intra-sujetos (Valencia)

Fuente	Media cuadrática	F	Significación	Eta al cuadrado parcial
Valencia	2200,463	8,746	,000	,146
Valencia * grupo	55,093	,219	,927	

Tabla 9.3 ANOVA mixto factor intrasujeto. Factor valencia significativo.

ANOVA MIXTO factor intersujetos (Valor informativo EECb)

Fuente	Media cuadrática	F	Significación
grupo	90,741	,285	,753

Tabla 9.4 ANOVA mixto factor intersujeto. Valor informativo no alcanza el Nivel de significación. El valor informativo no determina significativamente la REC.

Se obtiene que para el factor valencia es la $F(2,102)=8.746$; $p=.000$ $\eta_p^2=.146$ Los datos muestran que existen diferencias estadísticamente significativas de la REC en función de la valencia del EEI. Por tanto, la valencia hedónica de los EEI es un factor significativo en la REC.

Una vez establecido que existen diferencias entre las medias de las REC(B) debidas a la valencia, hay que determinar qué medias son las que difieren entre sí y

son responsables de la significación. Para ello se pueden emplear las comparaciones múltiples por parejas que contrastan las diferencias entre cada pareja de medias.

Estamos, por tanto, en condiciones de afirmar al nivel de confianza establecido que existe al menos una diferencia estadísticamente significativa entre algún par de medias. Los datos descriptivos muestran que las REC medias según valencia, siguen la tendencia general (vease tabla 9.5)

Valencia del EEI asociado EEC	REC (B) Media	Error típ.	Intervalo de confianza al 95%.	
			Límite inferior	Límite superior
Desagradable	47,130	2,399	42,314	51,946
Neutro	52,222	1,779	48,651	55,793
Agradable	59,815	2,510	54,776	64,853

Tabla 9.5 REC(B). Datos descriptivos, REC(B) media, según valencia del EEI asociado al EEC.

La valoración de la REC ante los estímulos que eran previamente neutros, se modifican en función de la valencia del EEI con el que han sido emparejadas. Independientemente del valor informativo que le hayamos otorgado al EEC sobre la aparición del EEI.

Es necesario especificar qué diferencias son responsables de la significación, las comparaciones de cada uno de los pares de las valencias, (vease tabla 9.6). Las diferencias REC(B)agradable-desagradable, y la REC(B)agradable-neutro; alcanzan el nivel de significación. Mientras que las diferencias entre las REC(B)neutro-desagradable están en la línea esperada pero no alcanza el nivel de significación.

REC Comparaciones por pares factor Valencia (Bonferroni)

(I) Valencia	(J) Valencia	Diferencia una cola entre medias (I-J)	Error típ.	Significación ^a
Agradable	Neutro	7,593*	2,846	,015
	Desagradable	12,685*	3,448	,001
Neutro	Agradable	-7,593*	2,846	,015
	Desagradable	5,093	2,823	,115
Desagradable	Agradable	-12,685*	3,448	,015
	Neutro	-5,093	2,823	,115

Basadas en las medias marginales estimadas.

*. La diferencia de las medias es significativa al nivel ,05.

a. Ajuste para comparaciones múltiples: Bonferroni.

Tabla 9.6 Comparaciones REC(B) por pares. Las REC(B) emparejados con los EEIs de valencia agradable son significativamente valoradas con mayor agradabilidad que las REC(B) emparejados con EEIs neutros o desagradables.

EVALUACIÓN DE LOS REIs

En cuanto a la evaluación de los EEIs empleados, se registraron las REI ante los EEIs (vease tabla 9.7)

Estadísticos descriptivos REI media según valencia

	Media	Desv. típ.	N
REImedia_agradable	85,7716	14,24815	54
REImedia_neutro	57,7160	14,88705	54
REImedia_desagradable	12,5617	11,40411	54

Tabla 9.7. REI media ante los EEIs

Podemos ver la tendencia a evaluar más agradablemente a los EEIs de valencia agradable, en relación con los neutros, y éstos a su vez en relación a los EEIs desagradables.

Para evaluar las REI registradas ante los EEIs, emplearemos un análisis de varianza de medidas repetidas en factor valencia (agradable, neutro, desagradable) (vease tabla

ANOVA de REI de un factor Valencia (Bonferroni)

Fuente	Media cuadrática	F	Significación	Eta al cuadrado parcial
valencia	73671,416	375,211	,000	,876

Tabla 9.8. ANOVA de REI media según valencia. Factor significativo

Podemos señalar que el factor valencia es significativo, $F(1,53)=375,211$

$p=.000$ $\eta_p^2 = .876$; por lo que se realizan las comparaciones por pares para determinar cuáles de las comparaciones entre pares son responsables de la significación del factor.

REI. Comparaciones por pares (Bonferroni)

Valencia	Valencia	Diferencia entre medias (I-J) una cola	Error típ.	Significación ^a
Agradable	Neutro	28,056*	2,313	,000
	Desagradable	73,210*	3,030	,000
Neutro	Agradable	-28,056*	2,313	,000
	Desagradable	45,154*	2,699	,000
Desagradable	Agradable	-73,210*	3,030	,000
	Neutro	-45,154*	2,699	,000

Basadas en las medias marginales estimadas.

*. La diferencia de las medias es significativa al nivel ,05.

a. Ajuste para comparaciones múltiples: Bonferroni.

Tabla 9.9. REI comparaciones por pares

b) P_{JC} PROB. IDENTIFICACIÓN CORRECTA EN JC DE EEC/EEI

A nivel descriptivo, veamos la probabilidad de aciertos en la tarea de identificación de la contingencia EEC/EEI de los sujetos (P_{JC}), según el valor informativo del estímulo (Tabla 9.10 y gráfico 9.2)

grupo		N	Mínim	Máxim	Media	Desv. típ.
A+/AB+	Probabilidad de aciertos a los EEC	18	,11	,56	,3333	,12640
AB+	Probabilidad de aciertos a los EEC	18	,00	1,00	,5247	,24045
AB+/A+	Probabilidad de aciertos a los EEC	18	,11	1,00	,4691	,23042

Tabla 9.10 P_{JC} Probabilidad de aciertos EEC_B/EEI según grupo

Para verificar si esas diferencias observadas son estadísticamente significativas, realizamos un análisis de varianza mixto. ANOVA de medidas repetidas en el factor valencia, y medidas intergrupo en el nivel informativo del estímulo.

P_{JC} ANOVA mixto factor intra-sujetos (Valencia)

Fuente	Media cuadrática	F	Significación
Valencia	,009	,092	,762
	,000	,004	,948
Valencia * grupo	,022	,215	,807
	,009	,105	,900

Tabla 9.11 P_{JC} ANOVA mixto factor intrasujeto valencia. Factor intrasujeto que no alcanza el nivel de significación

P_{JC}. ANOVA mixto factor inter-sujetos (Valor informativo)

Fuente	Media cuadrática	F	Significación	Eta al cuadrado parcial
Valor Informativo	,523	4,124	,022	,139

Tabla 9.12 P_{JC} ANOVA mixto factor intersujeto factor valor informativo. Alcanza el nivel de significación

Sólo el factor intergrupo Valor informativo de los EECs (alto/medio/bajo) se muestra como un factor significativo en relación a la probabilidad de aciertos en la tarea de juicios de contingencia. Se obtiene

$F(1,51)=4.124$, $p=.022$, $\eta_p^2=.139$; por tanto, el rendimiento en la tarea de juicios de contingencia, está significativamente influido por los niveles del nivel informativo.

Es necesario especificar qué diferencias son responsables de la significación, las comparaciones de cada uno de los pares de las valencias, (vease tabla 9.13).

Datos descriptivos P_{JC} según Valor Informativo

Valor Informativo	Media	Error típ.
Bajo (A+/AB+)	,333	,048
Alto (AB+)	,525	,048
Medio (AB+/A+)	,469	,048

Tabla 9.13 P_{JC} Según factor Valor informativo

P_{JC} Comparaciones por pares según Valor Informativo (Bonferroni)

V informativo	V.informativo	entre medias (I-J) una cola	Error típ.	Significación ^a
(Bajo) A+/AB+	(Alto) AB+	-,191 *	,069	,011
	(Medio) AB+/A+	-,136	,069	,080
(Alto) AB+	(Bajo) A+/AB+	,191 *	,069	,011
	(Medio) AB+/A+	,056	,069	,500
(Medio) AB+/A+	(Bajo) A+/AB+	,136	,069	,080
	(Alto) AB+	-,056	,069	,500

Basadas en las medias marginales estimadas.

*. La diferencia de las medias es significativa al nivel ,05.

a. Ajuste para comparaciones múltiples: Bonferroni.

Tabla 9.14 P_{JC} comparaciones por pares según Valor informativo. Las diferencias son significativas entre los niveles informativos alto-bajo, lo que muestra a un efecto de bloqueo proactivo de P_{JC} , pero no se muestra bloqueo retroactivo de los juicios de contingencia.

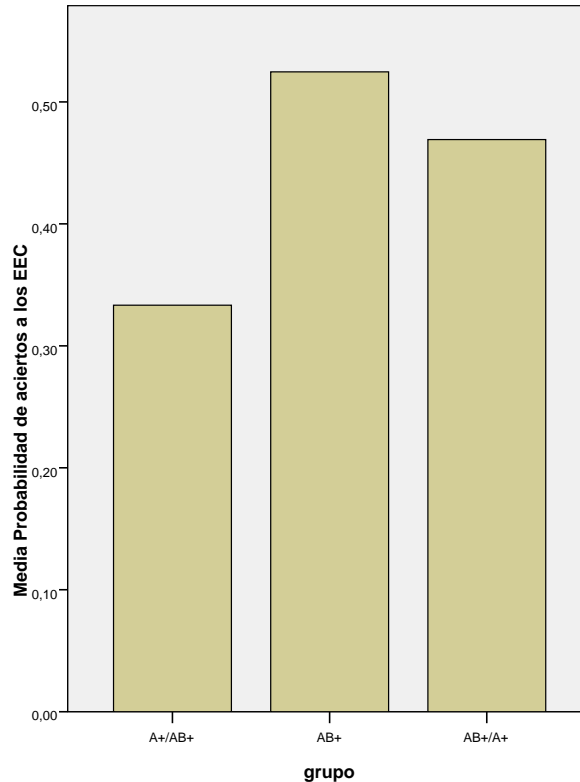


Gráfico 9.2 P_{JC} según el valor informativo del EEC(B).

Podemos observar cómo la mayor diferencia se encuentra entre el nivel informativo alto respecto al bajo. Se puede afirmar que en la condición de bloqueo, los aciertos en la tarea de juicios de contingencia se reducen significativamente respecto a una situación control.

La prueba de efectos intersujetos nos aporta $F(2,51)=4.124$, $p=.022$, $\eta_p^2=.139$ por lo que el factor grupo, es decir valor informativo del estímulo resulta significativo. La probabilidad de aciertos en la tarea de juicios, sí está siendo afectado por el nivel informativo del estímulo B. Es por tanto necesario analizar qué diferencias dan lugar a la significación del factor.

En otras palabras, en relación a los juicios de contingencia, vemos que el estímulo B, resulta bloqueado, es decir disminuida la probabilidad de acierto en un

juicio de contingencia EEC_b/EEI , hacia esos estímulos, en el bloqueo –proactivo–, pero no así en el bloqueo retroactivo.

En cuanto a la entrevista postexperimental, los participantes manifestaban que tal y como en las instrucciones se les comenta la tarea les resultó sencilla.

Se incluye una pregunta abierta para registrar sobre qué cree el sujeto que trata el experimento de cara a explorar posibles efectos de demanda por parte del sujeto, todos ellos reflejaron algún aspecto atencional, o de rapidez/eficacia de respuesta, “manejo de reflejos”. En ningún caso se aludió al cambio o adquisición de las preferencias como objetivo percibido del experimento. De hecho, lo que sí, se constató fue algunos cuestionamientos en relación a la evaluación hedónica de los EEC, que algunos sujetos, mostraban molestias, al sugerir que era una pregunta nada relevante (“esto es una tontería” o “y esto ¿que tiene que ver ahora?”) para la tarea propuesta.

En cuanto al tono hedónico general de la situación experimental percibida por el sujeto, ninguno de los participantes realizó manifestación alguna en relación a una situación extrema en términos de agrado-desagrado. Las manifestaciones verbales, mostraban en líneas generales una situación hedónica poco significativa para los sujetos. Hay que reflejar que los experimentos se realizaron en horario escolar, aunque los alumnos acudían al experimento voluntariamente.

9.4. CONCLUSIONES

Podemos concluir que hemos obtenido resultados divergentes en relación con ambos tipos de respuestas: La respuesta evaluativa condicionada (REC) y los juicios de contingencia P_{JC} . El valor informativo, entendido como relación de contingencia entre el estímulo B y la valencia de los EEIs, no ha mostrado ser una variable

relevante en relación a la adquisición de la respuesta evaluativa. Mientras que en la respuesta de juicios de contingencia, sí ha mostrado ser un factor significativo.

La respuesta evaluativa, REC sólo parece estar afectada por la valencia del EEI con el que es emparejado el EEC. Por tanto, no queda afectada por bloqueo alguno, ni proactivo, ni retroactivo. Que la relación de contingencia del EEC/EEI sea novedosa, redundante, o afecta significativamente a la adquisición, ya que en ninguno de los grupos experimentales han aparecido diferencias significativas. No podemos por tanto hablar de bloqueo de la REC, ni del clásico bloqueo proactivo, ni del bloqueo retroactivo. Estos resultados irían en la línea de los resultados proporcionados por Beckers y cols., (2009)

Mientras que en los juicios de contingencia EEC/EEI, sólo el factor valor informativo (grupo) resulta significativo. Concretamente ha sido significativa la diferencia encontrada en los aciertos de la contingencia EECb/EEI entre el valor informativo alto (AB+) y el nivel informativo bajo (A+/AB+).

Entre las dos comparaciones restantes las diferencias no alcanzaron el nivel de significación. Concretamente el valor informativo medio (AB+/A+) y el nivel informativo bajo (A+/AB+); así como en la comparación entre el nivel informativo alto (AB+) y nivel informativo medio (AB+/A+), presentaron diferencias que pudieran apuntar en dirección a la hipótesis del bloqueo. La presentación de otro estímulo contingente (A+) previamente o con posterioridad al estímulo diana (B+) deteriora los juicios de contingencia sobre el estímulo diana. el deterioro es mayor cuando la presentación del estímulo (A+) es previa a la presentación de (B+). De Houwer (2002), que ya había señalado que la información posterior (A+) puede afectar al aprendizaje ya establecido en un ensayo previo con otro estímulo.

Pero harán falta más investigaciones para corroborar esa línea de investigación. Lo que sí podemos concluir es que el valor informativo alto (AB+) de un estímulo B, ante la aparición de un EEI, si favorece la correcta identificación de los juicios de contingencia EEC/EEI, en comparación con un nivel informativo bajo, en el que el aprendizaje de señal de un estímulo que previamente señala la ocurrencia del EEI, (A+/AB+) bloquea el aprendizaje de señal de la contingencia EEC/EEI del estímulo B. Por tanto, el valor informativo sí es una variable relevante y sí resulta afectado por el bloqueo.

La conclusión más relevante de este segundo experimento, reside en la desincronía de ambas respuestas, a las que con el mismo procedimiento, y condiciones de aprendizaje, se ven afectadas diferencialmente por las variables estudiadas (valencia hedónica de los EEIs, y valor informativo) y que tradicionalmente ha dado lugar a una interpretación en términos de modelos de aprendizaje diferenciales como discutiremos en el apartado de discusión de la presente tesis.

Para la adquisición del AE, el factor significativo es la valencia de los estímulos con los que son emparejados los EECs. Aunque el valor informativo del EEC sobre la valencia del EEI no afecta significativamente la adquisición del AE. Mientras que al analizar los juicios de contingencia, se observa que la valencia de los EEIS no resulta relevante, mientras que la relación de contingencia entre los EECs/EEIs, si afecta a los niveles de aciertos de las tareas de contingencia. Aparece el fenómeno del bloqueo hacia adelante en los juicios de contingencia, mientras que la REC no se ve afectada por el fenómeno del bloqueo.

CAPITULO 10.

EXPERIMENTO 3: PRE/POST EXPOSICIÓN DE EEC_s (INHIBICIÓN LATENTE Y EXTINCIÓN)

10.1. INTRODUCCIÓN: OBJETIVO E HIPÓTESIS

Estamos interesados en estudiar si los fenómenos de inhibición latente (IL) y extinción, o el conjunto de ambos, afectan igualmente al aprendizaje evaluativo, y al aprendizaje de señal. Concretamente en las dos respuestas: la respuesta evaluativa condicionada (REC) y los aciertos de un los juicios de contingencia EEC/EEI.

Como hemos visto anteriormente, el punto angular es ver si las dos respuestas (REC y P_{IC}) se comportan de forma similar, análoga, o bien reflejan dos tipos de aprendizaje diferenciales, tal y como hemos puesto a prueba en el experimento previo.

En el momento actual, es necesario aumentar la evidencia experimental sobre la IL y la extinción (Hofmann, 2010). Encontramos extensa literatura sobre cómo afectan los dos procesos (IL y extinción) al aprendizaje de señal; pero no tanto en cómo afectan al AE, sobre todo en cuanto a la inhibición latente. Los escasos estudios de los que tenemos cuenta, además muestran discrepancia en cuanto a las conclusiones. Díaz y cols., (2002) señalaba la existencia del fenómeno de IL en el AE, mientras que De Houwer (2000) no obtenía decremento en la REC ante la preexposición de los EEC. Por tanto, es necesario ampliar las investigaciones al respecto, habida cuenta de la relevancia teórica que ambos procesos tienen para considerar y caracterizar el AE como una forma de condicionamiento pauloviano, o bien un aprendizaje de naturaleza cualitativamente distinta.

Para ello vamos a someter a ambas respuestas a un mismo procedimiento que nos permita ver el comportamiento de ambas respuestas y ver si resultan afectadas de forma equiparable. Dado, que las diferencias obtenidas en las valencias neutras, parecen un punto intermedio, pero no alcanzan diferencias de suficiente magnitud respecto a las desagrables, se ha depurado el procedimiento, en este cuarto experimento. Se eligen las valencias más relevantes: $EEI_{\text{agradable}}$ y $EEI_{\text{desagradable}}$.

Tal y como predice la teoría, en ambos fenómenos, inhibición latente y extinción, se produce un decremento en la RC. Por lo que para poder afirmar que las respuestas responden al fenómeno de la inhibición latente tendríamos en primer lugar obtener un decremento en la adquisición de la respuesta, y en segundo lugar poder afirmar que ese decremento es debido concretamente a la preexposición de los estímulos EEC implicados. Mientras que para afirmar que la extinción es un fenómeno que afecta a las respuestas, deberemos observar el decremento en la adquisición y comprobar que el decremento es debido a la postexposición de los EECs.

Esta afirmación no es fácil de demostrar, se ha de diseñar un procedimiento que nos garantice que ambos efectos -de producirse- se deben a la pre o postexposición de los estímulos EEC implicados.

Como hemos visto en la revisión teórica, es clásica la comparación entre un grupo que es preexpuestos a los estímulos y otro que no lo es, o que es preexpuesto a otros estímulos distintos. Ambas comparaciones parecen pertinentes, pero no excluyen la posibilidad de que las diferencias sean debidas en el primer caso a un efecto de fatiga, porque el número de ensayos es necesariamente mayor; y en el segundo caso, por la mayor complejidad de la situación. Ninguna de las dos opciones

son situaciones comparables exactamente, que nos permitan afirmar que las diferencias obtenidas son debidas a la pre/post exposición de los estímulos.

Para afirmar que una respuesta está sometida al fenómeno de la inhibición latente (y extinción) tendremos que poder estudiar dos situaciones comparables en todas las variables relevantes y que difieran únicamente en el procesamiento adicional de los estímulos implicados (preexpuestos o postexpuesto).

Por tanto, una comparación que nos permite hacer estas distinciones sería comparar dos pares de estímulos, unos preexpuestos (postexpuestos) sin aumentar el nivel de complejidad, ni de duración de la fase sería realizar una comparación intrasujeto, en el que el mismo participante esté expuesto a las mismas condiciones. Sería de esperar por tanto que si las respuestas se ven afectadas por el proceso de inhibición latente se observe una diferencia en la adquisición de la respuesta entre los estímulos preexpuestos, que verían dificultada la adquisición, con respecto a los estímulos que estando en las mismas condiciones que los otros estímulos (duración de la fase, posibles efectos de fatiga, ect) no han sido procesados adicionalmente.

Esta comparación exige por tanto manipular variables intergrupo, para poder estudiar el efecto de los factores de forma aislada y en interacción.

Además de manipular variables a nivel intragrupo, con respecto a la valencia y al tipo de EC (pre/postexpuesto o sin pre/postexposición). Esta doble comparación nos permitirá estudiar los posibles efectos debida al procesamiento adicional de los estímulos implicados en la adquisición de la respuesta, con otros efectos espúreos.

Asumimos pues, los controles experimentales intrasujeto, ya que incorporamos la variable tipo de estímulo (experimental vs control), donde los estímulos experimentales son N_1 y N_3 y los estímulos control N_2 y N_4 . Además de las

variables intergrupo preexposición (experimental vs control) y la variable intergrupo postexposición (experimental vs control)

10.2. MÉTODO

a) PARTICIPANTES

Tomaron parte en el experimento, de forma voluntaria, 96 alumnos del centro educativo "Pío Baroja"⁴³, de los que 47 eran mujeres y 49 varones. El rango de edad de los participantes estaba comprendido entre los 15 y los 21 años de edad, con una edad media de 17 años (DT 1.314).

Los participantes realizaban el experimento de forma individual con una duración aproximada de 40 minutos. Todo el proceso se realizó con la colaboración y el visto bueno del equipo docente, psicológico, y personal del centro, además de contar con la autorización pertinente.

b) INSTRUMENTOS Y MATERIAL

Como estímulos condicionados (ECs) se emplearon 4 EECs neutros, del mismo conjunto que experimentos previos.

Como estímulos incondicionados (EEIs) se utilizan cuatro imágenes, del conjunto empleado en los anteriores experimentos. Dos agradables y dos de valencia desagradable.

c) DISEÑO

Como **variables dependientes** implicadas en el experimento son dos, la respuesta evaluativa REC, y el juicio de contingencia EEC/EEI.

⁴³ El centro educativo IES "Pío Baroja" es un centro público, de Bachillerato y educación secundaria obligatoria, situado en la C/ Tolosa s/n. en el momento actual han incorporado ciclos formativos.

La REC, definida como hemos referido anteriormente. Y la segunda variable dependiente, es el nivel de identificación de la relación entre los estímulos EEC/EII en una tarea de elección forzosa, medida mediante la probabilidad de acierto a los EEC.

Tenemos cuatro variables independientes, valencia hedónica de los EEIs, tipo de EEC, preexposición EEC, postexposición EEC. De estas variables: tipo de EEC y valencia hedónica son intrasujeto, mientras que las otras dos variables son intergrupo.

La VI₁ valencia de los EEIs tiene dos niveles, estímulos de valencia hedónica agradable y desagradable. Cada participante es expuesto a los dos niveles de esta variable independiente.

La VI₂ tipo de EEC. (experimental vs control) Tiene dos niveles, en el primer nivel los estímulos implicados son los estímulos que han sido objeto de tratamiento experimental pre o post exposición (EEC_{N1} y EEC_{N3}) Mientras que en el segundo nivel de la variable son estímulos que no son procesados adicionalmente, no forman parte nunca de la preexposición ni de la postexposición.

La VI₃ preexposición de EECs, con dos niveles: con preexposición vs control. En el primer nivel de esta variable, los EECs estarán sometidos a una presentación previa de símbolos o figuras (EECs neutros). Mientras que en el segundo nivel de esta variable Los EECs no lo preexpondrán.

La VI₄ postexposición de EECs, con dos niveles: con postexposición vs control. En el primer nivel de esta variable, se realizará una postexposición de los EECs (estímulos neutros). Mientras que en el segundo nivel de esta variable no se realizará esta fase de postexposición, ya que es la situación control Podemos resumir, mediante este esquema las variables manipuladas.

VI_s

-VI₁:Valencia (intra)

a₁ : valencia agradable

Est.1 (EEIa₁)

Est.2 (EEIa₂)

a₂: valencia desagradable

Est.1 (EEId₁)

Est.2 (EEId₂)

VI₂: Tipo de EEC

(intra)

a₁: EECs experimentales (EEC_{N1} y EEC_{N3})

a₀: EECs control (EEC_{N2} y EEC_{N4})

-VI₃: preexposición EECs

(inter)

a₀: sin preexposición

a₁: con preexposición

-VI₄: postexposición de EECs

(inter)

a₀:sin postexposición

a₁:con postexposición

VDs

-VD₁: Respuesta evaluativa condicionada (REC)

-VD₂: Prob. Identificación correcta en Juicio de contingencia EEC/EEI (P_{JC})

Factores intra-sujetos

Valencia	Tipo estímulo	V.Ds REC y P _{JC}
Agradable	Experimental N1	REC _{N1} P _{JC}
	Control N2	REC _{N2} P _{JC}
Desagradable	Experimental N3	REC _{N3} P _{JC}
	Control N4	REC _{N4} P _{JC}

Tabla 10.1 Tabla resumen factores intra-sujetos: valencia y Tipo de estímulo

Factores inter-sujetos: preexposición y postexposición

		Etiqueta del valor	N
Preexposición	Control	sin postexposición	48
		con postexposición	48
Postexposición	Control	sin preexposición	48
		con preexposición	48

Tabla 10.2 Tabla resumen factores inter-sujetos

Se trata por tanto de un diseño mixto, con dos variables intergrupo

(Preexposición vs control) y (postexposición vs control). Y dos variables intragrupo valencia (agradable vs desagradable) y tipo de estímulo (experimental vs control). Lo que da lugar a cuatro grupos experimentales, y 16 situaciones experimentales derivadas de los valores de las VIs.

		Preexposición de ECs	
		Con preexposición	Sin preexposición
Post-exposición	Con Postexposición	Grupo IV	Grupo II
	Sin Postexposición	Grupo I	Grupo III (control)

Tabla 10.3 Grupos experimentales según manipulación de variables

Grupo	Fase De Práctica	Fase de PRE ECC	Fase de Adquisición	Fase de Post EEC	Evaluación RECs	Evaluación Juicio EEC/EEI
Grupo I	Práctica	EEC _{N1} EEC _{N3}	N ₁ EEI _{Agr1} N ₂ EEI _{Agr2} N ₃ EEI _{Dgr1} N ₄ EEI _{Dgr2}	-	REC _{N1} REC _{N2} REC _{N3} REC _{N4}	P(A) _{N1} P(A) _{N2} P(A) _{N3} P(A) _{N4}
Grupo II	Práctica	-	N ₁ EEI _{Agr1} N ₂ EEI _{Agr2} N ₃ EEI _{Dgr1} N ₄ EEI _{Dgr2}	EEC _{N1} EEC _{N3}	REC _{N1} REC _{N2} REC _{N3} REC _{N4}	P(A) _{N1} P(A) _{N2} P(A) _{N3} P(A) _{N4}
Grupo III	Práctica	-	N ₁ EEI _{Agr1} N ₂ EEI _{Agr2} N ₃ EEI _{Dgr1} N ₄ EEI _{Dgr2}	-	REC _{N1} REC _{N2} REC _{N3} REC _{N4}	P(A) _{N1} P(A) _{N2} P(A) _{N3} P(A) _{N4}
Grupo IV	Práctica	EEC _{N1} EEC _{N3}	N ₁ EEI _{Agr1} N ₂ EEI _{Agr2} N ₃ EEI _{Dgr1} N ₄ EEI _{Dgr2}	EEC _{N1} EEC _{N3}	REC _{N1} REC _{N2} REC _{N3} REC _{N4}	P(A) _{N1} P(A) _{N2} P(A) _{N3} P(A) _{N4}

Tabla 10.4 Diseño de grupos experimentales según manipulación de variables

Este diseño nos permite, estudiar los efectos principales de cada uno de los cuatro factores: tipo de estímulo, preexposición, postexposición, y valencia. Así como las interacciones correspondientes entre ellos, de segundo, tercer y cuarto nivel.

Permite observar los *cuatro efectos principales de las variables estudiadas*.

En primer lugar este diseño nos permite estudiar si la **valencia** de los EEIs asociados a los EECs afectan significativamente a las dos variables dependientes estudiadas (REC y P_{JC}).

También permite estudiar si la **Preexposición** de dos estímulos EECs afectan significativamente a las dos variables dependientes estudiadas (REC y P_{JC}). Esto nos permitirá detectar el posible efecto de interferencia proactiva. Es decir si la preexposición de estímulos, deteriora la adquisición del AE o del aprendizaje de señal.

En tercer lugar estudiar permite observar si la **Postexposición** de dos estímulos EECs afectan significativamente a las dos variables dependientes estudiadas (REC y P_{JC}). Esto nos permitirá detectar el posible efecto de interferencia retroactiva. Es decir si la postexposición de estímulos, deteriora la adquisición del AE o P_{JC}.

Por último, en cuanto a los efectos principales, la variable **Tipo de estímulo**, al ser una variable intrasujeto, permite observar y comparar todos los efectos de las otras variables en dos situaciones experimentales: el efecto de cada variable en estímulos implicados en la fase de adquisición (N1 y N3); respecto a otros estímulos que no son sometidos a esa manipulación (N2 y N4), ya que actúan como control intrasujeto para cada uno de los factores.

El diseño implica interacciones de segundo, tercer y cuarto orden. Permite además incluir situaciones de control intergrupo (grupo III), en el que los factores intergrupo (preexposición y postexposición) tienen los niveles de control. No hay ni pre ni postexposición de los EECs.

Un aspecto a destacar es que la incorporación de la variable intrasujeto Tipo de estímulo, proporciona situaciones control intragrupo, de gran relevancia para el objeto de estudio de este experimento. Permite analizar la interacción entre Tipo de estímulo y las variables intergrupo (pre y postexposición), ya que esa comparación nos permitirá discriminar entre un efecto de interferencia, respecto a un efecto más específico de inhibición latente y/o extinción.

Consideremos en grupo I, la triple condición experimental: con preexposición, sin postexposición, tipo de estímulo (experimental vs control). Esta comparación permite, discriminar entre un efecto genérico de interferencia proactiva vs el efecto de inhibición latente. El efecto de inhibición latente aparecería como deterioro, debido a la preexposición del estímulo implicado en la fase de adquisición. En el grupo I, se puede comparar la preexposición a sí mismo, vs preexposición a estímulos distintos a los implicados en la fase de adquisición. Los estímulos N1 y N3 son preexpuestos a ellos mismos; pero N2 y N4 son preexpuestos a los estímulos experimentales. Los estímulos experimentales (N1 y N3), podrían ser afectados por el efecto de inhibición latente, mientras que los estímulos control no.

Mientras que en el grupo II, la condición experimental: sin preexposición, con postexposición, tipo de estímulo (experimental vs control), permite discriminar entre un efecto genérico de interferencia retroactiva vs el efecto de extinción. El efecto de extinción aparecería como deterioro en la respuesta, debido concretamente a la postexposición del estímulo implicado en la fase de adquisición. Se puede comparar la postexposición a sí mismo, vs postexposición a estímulos distintos a los implicados en la fase de adquisición. N1 y N3 son postexpuestos ellos mismos; pero N2 y N4 son

postexpuestos a los estímulos experimentales. Los estímulos experimentales (N1 y N3), podrían ser afectados por la extinción, mientras que los estímulos control no.

En el grupo IV, en la condición experimental con preexposición, con postexposición, tipo de estímulo (experimental vs control), se puede analizar el posible efecto sumatorio de ambos fenómenos: inhibición latente y extinción.

Mientras que el grupo III, sin preexposición, sin postexposición, tipo de estímulo (experimental vs control), nos sirve como situación control, donde los estímulos experimentales (N1 y N3) y los control (N2 y N4) están sometidos exactamente a las mismas condiciones de adquisición, y no deberían aparecer diferencias respecto a ninguna de las tres variables referidas: preexposición, postexposición ni tipo de estímulo.

Para desarrollar el diseño, empleando los controles experimentales necesarios que nos aseguren que los resultados obtenidos se deben a la manipulación experimental en las VIs se ha confeccionado una serie de configuraciones de estímulos.

Cada configuración, es una combinación determinada de estímulos, EECs y EEIs. Se han contrabalanceado los EECs a través de los EEIs. Es decir todos los EECs, las cuatro figuras (EEC₁, EEC₂, EEC₃, EEC₄), se han emparejado con las dos valencias hedónicas: agradable y desagradable, y a través de cada uno de los EEIs.

Es decir, que cada una de los EECs está emparejada para la mitad de los participantes, doce por grupo, con un EEI de valencia agradable y para la otra mitad ese mismo EEC va emparejado con la valencia desagradable.

Ahora bien, se emplean dos EEIs por cada valencia hedónica, por lo que cada figura (EEC) ha de ir emparejada un mismo número de veces con cada uno de los EEIs.

Además, cada una de las figuras ha de ser pre/post expuesta un mismo número de veces, través de los participantes. Por lo que los EECs se contrabalancean a través de los tipos de EEC. De forma que cada una de las figuras aparezca en el conjunto del grupo pre/post expuesta un mismo número de veces.

Todo ello implica realizar 24 combinaciones de emparejamientos EEC/EEL, para que cada uno de los EECs, pase por cada una de las condiciones.

En cada uno de los cuatro grupos, habrá un participante que visiona cada una de las configuraciones, lo que hace implica un total de 24 participantes por grupo.

d) PROCEDIMIENTO

El procedimiento sigue paradigma imagen-imagen, clásico en el estudio del AE. Unos días antes de comenzar a realizar el experimento se explicó brevemente a la orientadora del centro en qué consistía el experimento así como los recursos necesarios para llevarlo a cabo. Una vez acordada la disponibilidad de la ubicación, y la viabilidad de realizar el experimento en el centro, se solicitó la colaboración de los profesores y alumnos de los cursos de bachillerato.

La orientadora del centro y a los profesores interesados en colaborar que desearon, fueron informados sobre todos los detalles del experimento, y tuvieron oportunidad de revisar y preguntar cualquier aspecto sobre el mismo. Una vez recibido el visto bueno del personal del centro se procedió a solicitar la participación voluntaria de los alumnos.

Para ello, se realizó una visita a cada una de las clases pidiendo la colaboración voluntaria de los alumnos del centro y explicando brevemente en qué consistiría su colaboración, de forma que aquellos alumnos que estuvieron interesados en participar se alistaron como voluntarios. Al igual que ocurrió en los experimentos precedentes, no todos los alumnos que inicialmente se apuntaron como voluntarios acudieron a realizar

el experimento, pero de aquellos que acudieron a la cita, ninguno rehusó continuar con el experimento.

Se siguió el mismo procedimiento que en los experimentos precedentes en la recepción de los participantes al despacho de la orientadora del centro, en la asignación aleatoria de la configuración al participante y de éste al grupo correspondiente, cumpliendo tal y como hemos descrito todos los requisitos deontológicos.

Se comenzaba explicándoles, tal y como se ha descrito anteriormente, el objetivo y características de la tarea que habrán de resolver durante la fase de práctica y las de adquisición, que son las mismas que en los experimentos precedentes.

Una vez se les explica la tarea se inician las fases del experimento. La tarea propuesta es la misma durante las fases de práctica, preexposición, adquisición, y postexposición. Entre las fases aparece el rotulo “presiona una tecla para continuar”, de forma que es el propio participante quien realiza el cambio de fase.

FASES DEL EXPERIMENTO: fase de práctica, preexposición, adquisición, postexposición, evaluación.

El experimento consta de diferentes fases en función del grupo. La fase de práctica que es común a todos los grupos, a la que sigue la fase de preexposición (para el grupo I y IV), la fase de adquisición común para todos los grupos, y la fase de postadquisición (en los grupos II y IV), a estas fases le siguen unas fases comunes para todos los grupos, la fase de evaluación de las VDs, en primer lugar el registro de las REC de los EECs, y la medición de los juicios de contingencia de la relación EEC/EEI.

Fase de práctica:

Todos los participantes tienen una fase previa de práctica, que comienza tras explicarles la tarea que van a tener que realizar durante el experimento. El propósito de la fase de práctica es que el/la participante aprenda la dinámica de la tarea.

El objetivo y la tarea explicada a los participantes es la misma que en los experimentos precedentes: la detección del punto.

Ahora bien, la estructura de los ensayos varía, ya que la estructura de los ensayos de práctica son iguales que los ensayos de las fases posteriores. Durante todo el experimento, los participantes estarán expuestos a dos tipos distintos de ensayos, que corresponden a:

1) Los ensayos de las fases de pre o postadquisición en los que aparecen ensayos de una figura aislada (EC_1). Es decir se presenta el estímulo de fijación (500 ms), seguidamente el estímulo -símbolo o figura-, (EEC) durante un segundo y el punto (presentación aleatoria).

2) Los ensayos correspondientes a de la fase de adquisición, en la que se presenta el estímulo de fijación (500 ms), una figura (EEC) durante un segundo, seguida del EEI correspondiente (EC_1-EIa_1), expuesto durante un segundo. Aunque en esta fase de práctica, como ocurría en los experimentos anteriores, se sustituye la presentación del EEI por otro símbolo neutro. Por lo tanto la secuencia es: presentación el estímulo de fijación (500 ms), seguidamente el símbolo (EEC) a continuación otra figura (EEC) y por último la presentación del punto (presentación aleatoria), que podía aparecer o no.

La dinámica, el número de ensayos, el orden de presentación, los intervalos, la tarea y por tanto las instrucciones de la fase de práctica siguen los criterios señalados para los experimentos precedentes ya referidos anteriormente.

Una vez finalizada esta fase, se avisa al participante que a partir de ese momento ha finalizado la práctica y ha de presionar una tecla para continuar con el experimento.

Fase de preexposición:

Una vez finalizada la fase de práctica, aparece un letrero en la pantalla con el rótulo “pulsar una tecla para continuar con el experimento”. A partir de ese momento el participante ha de continuar con la tarea de detección y es expuesto a la presentación de dos (N_1 y N_3) de los EECs. Se realizan diez presentaciones de cada uno de ellos, lo que implica un total de 20 ensayos. En una secuencia que consiste en: estímulo de fijación (cruz), seguido del EEC correspondiente y seguidos por la presencia/ausencia del punto de detección ante el cual el participante ha de dar la respuesta. El tiempo de exposición de los EECs es de 1 s. el intervalo medio interensayo es de seis segundos, con un intervalo máximo de 8 y mínimo de 4 s.

El orden de presentación de los ensayos es semialeatorio, con la restricción de que no aparecen más de dos veces consecutivas la misma configuración estimular.

Fases de adquisición:

Una vez finalizada la fase de preexposición (si la hubiere), aparece en la pantalla del ordenador el rótulo “pulse una tecla para continuar con el experimento” y una vez presionada cualquier tecla, comienza la fase de adquisición.

Se presenta una secuencia de estímulos: estímulo de fijación (cruz), EEC y EEI correspondiente en función de la configuración de cada uno de los participantes, seguidos de la presencia/ausencia del punto de detección ante el cual el participante ha de dar la respuesta.

El tiempo de exposición del EEC es de 1 s., la duración del EEI es de 1 s. El intervalo interensayo medio es de seis segundos, con un intervalo máximo de 8 y mínimo de 4 s.

Se presentan diez ensayos por cada EEC-EEI, lo que hace un total de 40 ensayos. El orden de presentación de los ensayos es semialeatorio, con la restricción de que no aparecen más de dos veces la misma configuración EEC/EEI.

Fase de Postexposición:

Una vez finalizada la fase de adquisición, a los participantes de los grupos pertinentes (grupo II y IV) les aparece el rótulo “pulsar una tecla para continuar con el experimento”. Esta fase es exactamente igual a la fase de preexposición, con la única diferencia de que se realiza tras la fase de adquisición.

Fase de evaluación de las VD_s: RECs y Juicio de Contingencia (P_{JC})

Posteriormente se realiza una fase de evaluación hedónica de los EECs presentados durante el experimento (RECs).

La evaluación se realiza tal y como se llevó a cabo en los experimentos precedentes. Se les informa a los participantes que van a ver durante dos segundos algunas de las imágenes que han estado viendo durante el experimento, y que su tarea consiste en valorarlas en función de lo agradable-desagradable que le resulte, según su primera impresión al verlas en ese preciso momento.

Para ello se les informa de que después de que cada estímulo (símbolo) aparezca en la pantalla durante dos segundos, ésta desaparecerá y aparecerá en la

pantalla una escala bipolar desagradable-agradable, en la que tendrán que situar la barra de color que aparece en la escala al nivel que le corresponda a cada figura según la valoración personal. Se les informa que para colocar la barra en el nivel elegido, tendrán que emplear el ratón y mover la barra pulsando uno de los botones que aparecen en pantalla, de forma que para aproximar la barra hacia el extremo agradable (situado en el extremo superior del continuo) tienen que presionar repetidamente el botón rotulado con el signo “+” y para hacer descender la barra hacia el extremo desagradable (situado en el polo inferior del continuo) tendrán que presionar repetidamente el botón rotulado con el signo “-”.

Una vez situada la barra en el punto de la escala elegido para valorar la figura han de presionar el botón rotulado con la palabra “aceptar”. Lo que dará paso a la presentación de la siguiente figura.

El orden de presentación de los EECs, es un orden fijo para todos los participantes, estímulos A, B, C, D.

Una vez evaluadas las cuatro figuras (EECs), aparece un letrero en el que se pide que se pulse una letra para continuar con el experimento. Una vez presionada cualquier tecla se pasa a la evaluación de la identificación de la relación EEC/EEI.

El orden de presentación de los EECs, es un orden fijo para todos los participantes, (presentación de los estímulos A, B, C, D).

Una vez evaluadas las cuatro figuras (EECs), aparece un letrero en el que se pide que se pulse una letra para continuar con el experimento. Una vez presionada cualquier tecla se pasa a la evaluación de la identificación de la relación EEC/EEI.

Evaluación del juicio de contingencia (P_{JC}) EEC/EEI

A continuación aparece una pantalla con instrucciones, en la que se les informa de que a continuación estamos interesados en saber para su caso concreto qué imágenes (EEIs) han aparecido a continuación de cada uno de las figuras (EECs) a lo largo del experimento. El procedimiento es el mismo que en el experimento precedente, aunque la presentación de los estímulos ha sido modificada para facilitar la tarea.

De forma que aparecerán tras la pantalla de instrucciones, cuatro pantallas, una por EEC –símbolo-, en las que podrá ver en la parte superior y de forma centrada, cada uno de los EECs, y en la parte inferior de la pantalla, situadas en línea, las cuatro imágenes (EEIs) que han aparecido a lo largo del experimento. De forma que aparecen simultáneamente en cada pantalla uno de los EECs con los cuatro EEIs.

El orden de las imágenes EEIs se determina de forma aleatoria, pero común para los participantes de los cuatros grupos que comparten configuración, es decir hay 24 ordenes aleatorios distintos, y cuatro de los participantes, uno por cada grupo están expuestos al mismo orden. La tarea, de identificación es igual que en el experimento precedente⁴⁴

Una vez que el participante ha contestado verbalmente a cada una de los EEIs, el experimentador realiza el cambio de pantalla presionando una de las teclas del teclado⁴⁵. Una vez contestadas todas las preguntas respecto a los cuatros EECs, se les informa de que prácticamente yaha concluido el experimento y que sólo queda realizar algunas cuestiones, se procede entonces a realizar una entrevista postexperimental.

Entrevista postexperimental

⁴⁴ El participante ha de contestar para cada una de las imágenes, según el orden de la numeración, "sí" en caso de que la imagen apareciera en alguna ocasión a continuación del símbolo que aparece en la parte superior de la pantalla, y contestar "no", si a su parecer esa imagen no aparecía en ninguna ocasión siguiendo a ese símbolo.

Se trata de una tarea de elección forzosa, por lo que se informa a los participantes que han de dar una respuesta afirmativa o negativa pese a que no estén completamente seguros.

⁴⁵ Concretamente pulsando dos veces la tecla "s".

Tal y como ha sido descrita en los experimentos precedentes. Una vez finalizada la fase de evaluación de los juicios de contingencia EEC/EEI se realizan unas preguntas relacionadas con la tarea de detección del punto.

Se incluyen unas preguntas abierta para registrar sobre qué cree el sujeto que trata el experimento de cara a explorar posibles efectos de demanda por parte del sujeto.

Finalmente, se deja una pregunta abierta a comentarios y sugerencias. De estas preguntas, las preguntas relacionadas con la tarea de detección del punto no tienen más finalidad que dar credibilidad a la tarea propuesta a los participantes.

Sin embargo de mayor relevancia son las preguntas siguientes. La pregunta sobre la finalidad del experimento, formulada como una pregunta abierta, de forma que nos posibilite detectar las hipótesis explicativas formuladas por los participantes.

Así como la evaluación del tono hedónico general percibido por cada uno de los participantes, en un intento de detectar alguna circunstancia ajena a la manipulación experimental que pueda suponer una fuente relevante de estimulación hedónica.

10.3. RESULTADOS

a) RESPUESTA EVALUATIVA (REC)

Los resultados descriptivos de las RECs se describen a continuación. En primer lugar se van a exponer los datos descriptivos de la REC según las cuatro variables manipuladas. (veanse tablas 10.5, 10.6, 10.7, y 10.8)

Datos descriptivos según factor Valencia

Valencia	Media	Error típ.	Intervalo de confianza al 95%.	
			Límite inferior	Límite superior
Agradable	60,833	1,631	57,594	64,073
Desagradable	46,016	1,645	42,748	49,283

Tabla 10.5 REC datos descriptivos según valencia (agradable vs desagradable)

Datos descriptivos según factor Tipo de Estímulo

Tipo Estimulo	Media	Error típ.	Intervalo de confianza al 95%.	
			Límite inferior	Límite superior
Experimental (N1 N2)	53,099	1,281	50,554	55,644
Control (N3 N4)	53,750	1,136	51,493	56,007

Tabla 10.6 REC Datos descriptivos según factor Tipo de estímulo (experimental vs control)

Datos descriptivos según factor Preexposición

Preexposición	Media	Error típ.	Intervalo de confianza al 95%.	
			Límite inferior	Límite superior
Control (sin preexposición)	53,984	1,552	50,901	57,067
con preexposición	52,865	1,552	49,782	55,948

Tabla 10.7. REC Datos descriptivos según factor Preexposición (experimental vs control)

Datos descriptivos según factor Postexposición

Postexposición	Media	Error típ.	Intervalo de confianza al 95%.	
			Límite inferior	Límite superior
Control (sin postexposición)	53,776	1,552	50,693	56,859
con postexposición	53,073	1,552	49,990	56,156

Tabla 10.8 REC Datos descriptivos según factor Postexposición (experimental vs control)

Una vez expuestos los datos descriptivos, por variable, exponemos los datos en interacción. Se observa una tendencia general a evaluar más alto (más agradablemente) los estímulos emparejados con los EEIs agradables respecto a los emparejados con los EEIs desagradables.

Estadísticos descriptivos de V.D. REC

	Preexposición	Postexposición	Media	Desv. típ.	N
REC(N1)agradable	sin postexposición	sin preexposición	62,08	17,871	24
		con preexposición	61,88	16,273	24
		Total	61,98	16,908	48
	con postexposición	sin preexposición	59,17	16,918	24
		con preexposición	59,58	18,934	24
		Total	59,38	17,764	48
	Total	sin preexposición	60,63	17,278	48
		con preexposición	60,73	17,503	48
		Total	60,68	17,300	96
REC(N3)desagradable	sin postexposición	sin preexposición	47,29	19,166	24
		con preexposición	45,00	21,315	24
		Total	46,15	20,086	48
	con postexposición	sin preexposición	45,42	16,676	24
		con preexposición	44,38	12,880	24
		Total	44,90	14,749	48
	Total	sin preexposición	46,35	17,797	48
		con preexposición	44,69	17,425	48
		Total	45,52	17,539	96
REC(N2)agradable	sin postexposición	sin preexposición	61,67	17,549	24
		con preexposición	60,00	17,693	24
		Total	60,83	17,453	48
	con postexposición	sin preexposición	60,42	16,347	24
		con preexposición	61,88	15,238	24
		Total	61,15	15,650	48
	Total	sin preexposición	61,04	16,789	48
		con preexposición	60,94	16,362	48
		Total	60,99	16,490	96
REC(N4)desagradable	sin postexposición	sin preexposición	47,71	19,999	24
		con preexposición	46,25	15,621	24
		Total	46,98	17,767	48
	con postexposición	sin preexposición	46,46	20,026	24
		con preexposición	45,63	16,505	24
		Total	46,04	18,159	48
	Total	sin preexposición	47,08	19,808	48
		con preexposición	45,94	15,900	48
		Total	46,51	17,876	96

Tabla 10.9. Datos descriptivos de la REC, según Tipo de estímulo, Valencia, Postexposición, Preexposición

Esta tendencia se observa en todos los niveles de las variables manipuladas.

Podemos observar gráficamente esta tendencia a obtener REC más altas ante los EECs que fueron emparejados con los EEIs agradables (vease gráfico 10.1). En la representación se aprecia que la variable Valencia determina las puntuaciones de la RECs. Están desglosadas en diferentes líneas las REC medias para cada uno de los estímulos EECs, tanto los EEC experimentales: EEC_{N1} y EEC_{N3} ; como los estímulos control: EEC_{N2} y EEC_{N4} . Se observa (gráfico 10.1), como las representaciones de las RECagradables (REC_{N1} REC_{N2}) son muy similares. Ambas alcanzan

puntuaciones medias muy altas en la REC; mientras que las REC desagradables (REC_{N3} REC_{N4}) están representadas de forma muy similar en un rango de puntuaciones medias mucho más bajas.

Esta tendencia, además, se verifica en todos los grupos experimentales (I,II,III,IV). En resumen, gráficamente los datos muestran la relevancia de la variable valencia.

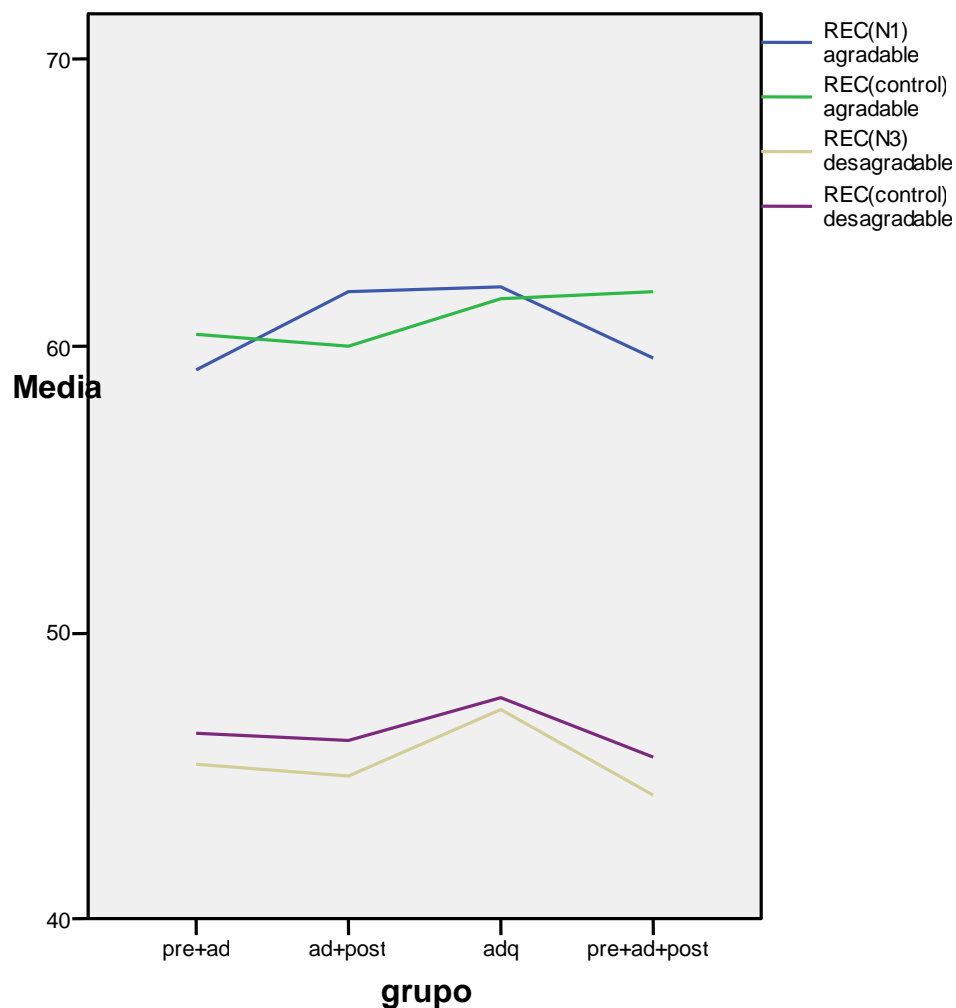


Gráfico 10.1. REC por grupo valencia y estímulo control. Siendo N_2 y N_4 Estímulos de control.

Para verificar si esta tendencia es significativa, se va a poner a prueba si las variables estudiadas afectan significativamente a la REC, para ello se realiza un ANOVA mixto, con medidas repetidas en los dos factores: Valencia (agradable vs desagradable), y Tipo de estímulo (experimental vs control) (vease tabla 10.11); y

medidas intergrupo en (Vease tabla 10.10) en el factor Preexposición de los EECs (preexposición vs control), y Postexposición de los EECs (postexposición vs control).

REC ANOVA Pruebas de los efectos inter-sujetos

Fuente	Suma de cuadrados tipo III	gl	Media cuadrática	F	Significación	Eta al cuadrado parcial
Preexposición	120,378	1	120,378	,260	,611	--
Postexposición	47,461	1	47,461	,103	,749	--
Preexposición * Postexposición	47,461	1	47,461	,103	,749	--

Tabla 10.10. Resultados ANOVA efectos inter-sujetos

Ninguno de los factores intersujeto alcanza el nivel de significación (Tabla 10.10). Ni el factor Preexposición, ni el factor Postexposición, ni la interacción entre ellos afecta significativamente a la REC. En cuanto a los efectos intrasujetos (vease tabla 10.11) podemos observar que sólo el factor Valencia es significativo.

REC ANOVA (Pruebas de efectos intra-sujetos).

Fuente	Media cuadrática	F	Significación	Eta al cuadrado parcial
Tipo Estimulo	40,690	,405	,526	
Tipo Estimulo * Preexposición	62,565	,622	,432	
Tipo Estimulo * Postexposición	,586	,006	,939	
Tipo Estimulo * Preexposición * Postexposición	5,273	,052	,819	
Valencia	21078,190	37,131	,000	,288
Valencia * Preexposición	,065	,000	,991	
Valencia * Postexposición	47,461	,084	,773	
Valencia * Preexposición * Postexposición	5,273	,009	,923	
Tipo Estimulo * Valencia	11,003	,108	,744	
Tipo Estimulo * Valencia * Preexposición	40,690	,398	,530	
Tipo Estimulo * Valencia * Postexposición	3,190	,031	,860	
Tipo Estimulo * Valencia * Preexposición * Postexposición	14,648	,143	,706	

Tabla 10.11. Resultados ANOVA efectos intra-sujetos

El factor valencia $F(1,92)=37.131$; $p=.000$ $\eta_p^2 =.288$; resulta un factor significativo. Encontramos que la REC media a los EECs emparejados con los EEI de valencia agradable es de 60.833, mientras que la REC media a los EECs emparejados con los EEI de valencia desagradable es de 46.016.

Sólo el factor valencia resulta un factor relevante para la REC. Ni la preexposición de los EECs, ni la postexposición de los EECs, son elementos significativos, ante la REC.

En el gráfico, podemos verificar los datos resultantes del análisis estadístico, es decir que la REC está en función de la valencia, y no de los otros factores, por lo que la representación es muy similar entre los estímulos que han actuado en cada grupo como estímulos control (EEC_{N2} y EEC_{N4}), Respecto a los estímulos (EEC_{N1} y EEC_{N3}).

Al comparar el gráfico, podemos observar cómo el gráfico es muy similar entre los estímulos emparejados con los EEIs de valencia agradable, las representaciones de los estímulos N1 (representado en azul) y N2 (representado en verde); respecto a la representación de las REC de los estímulos emparejados con los EEIs de valencia desagradable, los estímulos N3 (representado en gris) y N4 (representado en violeta).

Los datos no respaldan el comportamiento que sería de esperar en el CC pauloviano. En cuanto a la REC sólo la valencia está afectando significativamente las medias obtenidas, y ni la preexposición de los EECs (Inhibición latente), ni la postexposición de los EECs (extinción), han afectado significativamente las medias de la REC registradas.

Es importante reseñar que en ambos tipos de control tanto el control intrasujeto, como el intersujeto, apuntan a las mismas conclusiones: la REC no se ve significativamente afectada por la preexposición ni postexposición de los EECs.

b) JUICIOS DE CONTINGENCIA

En primer lugar se van a exponer los datos descriptivos de la probabilidad de aciertos en la tarea de juicios de contingencia (P_{JC}) según las cuatro variables manipuladas.

Las medias obtenidas según la valencia (agradable vs desagradable) (vease tabla 10.12)

P_{JC} Datos Descriptivos según factor valencia

Valencia	P_{JC} Media	Error típ.	Intervalo de confianza al 95%.	
			Límite inferior	Límite superior
Agradable	,536	,021	,494	,579
Desagradable	,548	,020	,508	,588

Tabla 10.12 P_{JC} Datos descriptivos según valencia

En cuanto las medias P_{JC} observadas según el factor Tipo de estímulo (estímulo experimental vs control) EEC_{N1} EEC_{N3} vs EEC_{N2} EEC_{N4} . (vease tabla 10.13)

P_{JC} Datos descriptivos según factor Tipo de estímulo

Tipo Estimulo	P_{JC} Media	Error típ.	Intervalo de confianza al 95%.	
			Límite inferior	Límite superior
Experimental	,497	,019	,459	,535
Control	,587	,021	,546	,629

Tabla 10. 13 P_{JC} Datos descriptivos según tipo de estímulo

En cuanto al factor Preexposición de estímulo (experimental vs control), EEC_{N1} EEC_{N3} vs EEC_{N2} EEC_{N4} (vease tabla 10.14)

P_{JC} Datos Descriptivos según factor Preexposición

Preexposición	P _{JC} Media	Error típ.	Intervalo de confianza al 95%.	
			Límite inferior	Límite superior
sin preexposición (control)	,560	,020	,520	,600
con preexposición	,525	,020	,485	,565

Tabla 10. 14 P_{JC} Datos descriptivos según factor Preexposición

En cuanto al factor Postexposición de estímulo (experimental vs control) EEC_{N1} EEC_{N3} vs EEC_{N2} EEC_{N4}. (vease tabla 10.15)

P_{JC} Datos descriptivos según factor Postexposición

Postexposición	P _{JC} Media	Error típ.	Intervalo de confianza al 95%.	
			Límite inferior	Límite superior
Sin postexposición (control)	,566	,020	,526	,607
Con postexposición	,518	,020	,478	,558

Tabla 10. 15 P_{JC} Datos descriptivos según factor Postexposición

Una vez descritos los datos según las valencias, describimos los datos descriptivos en función del tipo de estímulo (experimental vs control), valencia (agradable vs desagradable), Preexposición (preexposición vs control) y Postexposición (postexposición vs control).

P_{JC} Probabilidad Juicios contingencia EEC/EE

	EECpreexposición	EECpostexposición	Media	Desv. típ.	N
Probabilidad Juicio de contingencia EEC _{N1} /EEI _{ag}	sin preexposición	sin postexposición	,6250	,26580	24
		con postexposición	,4479	,26559	24
		Total	,5365	,27767	48
	con preexposición	sin postexposición	,4583	,25181	24
		con postexposición	,4583	,20412	24
		Total	,4583	,22676	48
	Total	sin postexposición	,5417	,26962	48
		con postexposición	,4531	,23439	48
		Total	,4974	,25520	96
Probabilidad Juicio de contingencia EEC _{N2} /EEI _{ag}	sin preexposición	sin postexposición	,5833	,21703	24
		con postexposición	,5313	,33226	24
		Total	,5573	,27886	48
	con preexposición	sin postexposición	,5833	,27254	24
		con postexposición	,6042	,31205	24
		Total	,5938	,29002	48
	Total	sin postexposición	,5833	,24372	48
		con postexposición	,5677	,32098	48
		Total	,5755	,28359	96
Probabilidad Juicio contingencia ECC _{N3} /EEI _{des}	sin preexposición	sin postexposición	,6458	,36053	24
		con postexposición	,4583	,21703	24
		Total	,5521	,30925	48
	con preexposición	sin postexposición	,4271	,29927	24
		con postexposición	,4583	,21703	24
		Total	,4427	,25909	48
	Total	sin postexposición	,5365	,34591	48
		con postexposición	,4583	,21471	48
		Total	,4974	,28904	96
Probabilidad Juicio de contingencia EEC _{N4} /EEI _{des}	sin preexposición	sin postexposición	,5938	,31114	24
		con postexposición	,5938	,26388	24
		Total	,5938	,28539	48
	con preexposición	sin postexposición	,6146	,28532	24
		con postexposición	,5938	,25337	24
		Total	,6042	,26714	48
	Total	sin postexposición	,6042	,29550	48
		con postexposición	,5938	,25591	48
		Total	,5990	,27501	96

Tabla 10.16 Datos descriptivos de la probabilidad de aciertos en los Juicios de Contingencia (P_{JC}) correctos EEC/EEI según tipo de estímulo, valencia, preexposición y postexposición.

Se exponen los datos descriptivos por grupos. Los datos muestran que en el grupo I (preexposición a los estímulos experimentales:EEC_{N1} y EEC_{N3}), (vease tabla 10.16). Se puede calcular cómo la P_{JC} es de menor magnitud ante los estímulos preexpuestos (.4427) respecto a los estímulos control (.5989). Resultando una P_{JC} de (.156) a favor de los estímulos control. Los datos descriptivos, apuntan por tanto, a la posibilidad de que esos estímulos preexpuestos disminuyan su P_{JC}, es decir que estuviese afectado por el fenómeno de la inhibición latente. A partir de este punto se puede verificar el efecto de inhibición latente (IL). Para poder demostrar este efecto, se precisa demostrar que el factor tipo de estímulo sea significativo en el ANOVA, y

que demostrar que la preexposición de los estímulos experimentales reduce su nivel de aciertos en los juicios de contingencia, respecto a los estímulos control. Es decir $[P_{JC}(EEC_{N1} + EEC_{N3})/2] < [P_{JC}(EEC_{N2} + EEC_{N4})/2]$

Se exponen los datos descriptivos del grupo II, en el que hay postexposición al EEC_{N1} y EEC_{N3} , (vease tabla 10.16), y por tanto podemos calcular como el nivel de aciertos es de menor magnitud ante los estímulos postexpuestos (.4531) respecto a los control (.5625). Resultando una P_{JC} de (.1094) a favor de los estímulos control. Los datos descriptivos apuntan por tanto a la posibilidad de que esos estímulos postexpuestos disminuyan la identificación de la contingencia EEC/EEI, es decir que estuviesen afectados por el fenómeno de la extinción.

Para poder demostrar este efecto, se precisa que tipo de estímulo sea un factor significativo, y demostrar que la postexposición de los estímulos experimentales reduce su nivel de aciertos en los juicios de contingencia, respecto a los aciertos ante los estímulos control. Es decir, $[P_{JC}[(EEC_{N1} + EEC_{N3})/2]] < P_{JC} [(EEC_{N2} + EEC_{N4})/2]]$.

Se exponen los datos descriptivos del grupo IV, de preexposición y postexposición al EEC_{N1} y EEC_{N3} , (vease tabla 10.16). Se puede calcular cómo la P_{CJ} es de menor magnitud ante los estímulos pre y post expuestos (.4583) respecto a los estímulos control (.5990), con una P_{CJ} a su favor de (.1407).

Los datos descriptivos apuntan por tanto a la posibilidad que la pre y postexposición de los estímulos experimentales disminuyan su P_{CJ} . Es decir que estuviesen afectados por el fenómeno de la inhibición latente y la extinción. Para poder demostrar este efecto, se precisa demostrar que la postexposición de los estímulos experimentales reduce su P_{CJ} , respecto a los estímulos control. Es decir, $[P_{JC}[(EEC_{N1} + EEC_{N3})/2]] < P_{JC} [(EEC_{N2} + EEC_{N4})/2]]$.

Los datos descriptivos, muestran los resultados del nivel de aciertos en el grupo III, como grupo control (vease tabla 10.16). Por tanto, será necesario valorar si las diferencias observadas en los juicios de contingencia son diferencias significativas respecto a estos datos control.

Una vez expuestos los datos descriptivos se procede a poner a prueba si las variables estudiadas afectan al nivel de aciertos de los juicios de contingencia (P_{CJ}). Para ello se realiza el ANOVA mixto (vease tabla 10.17 y 10.18), con medidas repetidas en los factores intrasujeto: Valencia (agradable vs desagradable), y Tipo de estímulo (experimental vs control); y las variables intergrupo: Preexposición (preexposición vs control) y Postexposición (postexposición vs control).

Pruebas de contrastes intra-sujetos (valencia y tipo de estímulo)

Fuente	Media cuadrática	F	Significación	Eta al cuadrado parcial
Tipo Estímulo	,775	10,337	,002	,101
Tipo Estímulo * Preexposición	,330	4,397	,039	,046
Tipo Estímulo * Postexposición	,119	1,583	,212	
Tipo Estímulo * Preexposición * Postexposición	,177	2,364	,128	
Valencia	,013	,151	,698	
Valencia * Preexposición	,020	,226	,635	
Valencia * Postexposición	,001	,017	,897	
Valencia * Preex * Postexpo	,004	,047	,829	
Tipo Estímulo * Valencia	,013	,220	,640	
Tipo Estímulo * Valencia * Preexposición	,000	,003	,959	
Tipo Estímulo * Valencia * Postexposición	,000	,003	,959	
Tipo Estímulo * Valencia * Preexposición * Postexposición	,028	,460	,500	

Tabla 10.17 Tabla resumen ANOVA efectos intrasujetos.

Pruebas de los efectos inter-sujetos (Preexposición EEC y Postexposición EEC)

Fuente	Media cuadrática	F	Significación	Eta al cuadrado parcial
Preexposición	,119	1,513	,222	,016
Postexposición	,223	2,841	,095	,030
Preexposición * postexposición	,301	3,836	,053	,040

Tabla 10.18 Tabla resumen ANOVA efectos intersujetos

Podemos observar cómo de los efectos intersujetos, ninguno de los factores alcanza el nivel de significación (tabla 10.18), ni la interacción entre ambos.

De los **efectos intrasujetos** cómo sólo el factor Tipo de estímulo alcanza el nivel de significación, $F(1,92)=10.337$; $p=.002$ $\eta_p^2 = .101$ En los datos descriptivos, (tabla 10.13) se ha descrito la diferencia de P_{CJ} a favor de los estímulos experimentales. Se cumple que hay diferencias significativas en la probabilidad de aciertos según el tipo de estímulo analizado, es decir $[P_{JC}[(EEC_{N1}+EEC_{N3})/2]] \neq [P_{JC}[(EEC_{N2}+EEC_{N4})/2]]$, concretamente, la diferencia observada alcanza los niveles de significación $[P_{JC} .497] \neq [P_{JC} .587]$.

Es necesario determinar las comparaciones por pares del factor Tipo de estímulo, en comparación de una cola (vease tabla 10.19). Es decir, podemos afirmar que la probabilidad de aciertos ante los estímulos experimentales $[P_{JC}[(EEC_{N1}+EEC_{N3})/2]]$ es significativamente mayor que ante los estímulos control, $P_{JC}[(EEC_{N2}+EEC_{N4})/2]]$.

PJC Comparaciones por pares factor Tipo de estímulo

(I) TipoEstimulo (J) TipoEstimulo		Diferencia Una cola entre medias (I-J)	Error típ.	Significación
Experimental	Control	-,090 *	,028	,001
Control	Experimental	,090 *	,028	,001

Basadas en las medias marginales estimadas.

*. La diferencia de las medias es significativa al nivel ,05.

a. Ajuste para comparaciones múltiples: Bonferroni.

Tabla 10.19 PJC comparaciones por pares del factor Tipo de Estímulo.

Una vez comprobado por el ANOVA que el tipo de estímulo es un factor significativo, y que los estímulos control presentan una mayor P_{JC} procedemos a analizarlo en cada uno de los grupos experimentales, para detectar la fuente de la significación.

PJC medias según grupo y Tipo de estímulo

grupo	Tipodeestímulo	Media	Error típ.
I.pre+ad	Experimentales	,443	,035
	Control	,599	,038
II.ad+post	Experimentales	,453	,041
	Control	,563	,040
III. CONTROL (adq)	Experimentales	,635	,050
	Control	,589	,047
pre+ad+post	Experimentales	,458	,021
	Control	,599	,042

Tabla 10.20 PJC Medias según grupo y Tipo de Estímulo

P_{JC} Comparaciones por pares según Tipo de estímulo por grupos

grupo	(I) Tipodeestímulo	(J) Tipodeestímulo	Diferencia entre medias (I-J)	Error típ.	Significación (una cola)	Intervalo de confianza al 5 % para la diferencia	
						Límite inferior	Límite superior
I. pre+ad	Experimental	Control	-,156	,061	,008	-,282	-,031
II. ad+post	Experimental	Control	-,109	,062	,045	-,237	,018
III. Control (adq)	Experimental	Control	,047	,056	,204	-,068	,162
IV. pre+ad+post	Experimental	Control	-,141	,043	,002	-,230	-,051

Basadas en las medias marginales estimadas. Significación al .05

a. Ajuste para comparaciones múltiples: Bonferroni.

Tabla 10.21 PJC comparaciones por pares según grupo y Tipo de Estímulo

Se observa que en el grupo I, la comparación por pares (Bonferroni), en la que encontramos que la media de la P_{JC} a los estímulos experimentales es .443 es significativamente más baja que la observada ante los estímulos experimentales que es .599 por lo tanto, sí podemos afirmar que encontramos un efecto de inhibición latente. La postexposición del estímulo implicado en la fase de adquisición dificulta la detección de la contingencia, significativamente más que el deterioro que se produce por la postexposición de cualquier otro estímulo.

Una vez verificado que podemos afirmar que los juicios de contingencia están afectados por el fenómeno de la inhibición latente, podemos verificar si esto sucede también para el grupo II, para verificar la existencia del **efecto de extinción**. Se observa que la comparación por pares (Bonferroni), en la que encontramos que la media de la P_{JC} a los estímulos experimentales es .453 y es significativamente más

baja que la observada ante los (EEC_{N2} y EEC_{N4}) que es .563 por lo tanto, sí podemos afirmar que encontramos un efecto de extinción. La postexposición del estímulo implicado en la fase de adquisición dificulta la detección de la contingencia significativamente más que el deterioro que se produce por la postexposición de cualquier otro estímulo.

Se ha demostrado que los juicios de contingencia (JC) se ven significativamente deteriorados por el efecto de inhibición latente y de extinción, pero se plantea ver el efecto de ambos efectos simultáneamente.

Para poder demostrar este efecto, se precisa demostrar que la postexposición y la preexposición de los estímulos experimentales reducen su P_{JC} , respecto a los aciertos ante los estímulos control, en el grupo IV (tabla 10.20). Es decir, la $[P_{JC}[(EEC_{N1}+EEC_{N3})/2]] < [P_{JC}[(EEC_{N2}+ EEC_{N4})/2]]$. Se observa P_{JC} a los (EEC_{N1} y EEC_{N3}) es .458 y es significativamente más baja (tabla 10.21) que la observada ante los (EEC_{N2} y EEC_{N4}) que es .599 por lo tanto, sí podemos afirmar que encontramos un efecto de extinción y/o inhibición latente, y que la pre/postexposición del estímulo implicado en la fase de adquisición dificulta la detección de la contingencia significativamente más que el deterioro que se produce por la pre/postexposición de cualquier otro estímulo (tabla 10.28)

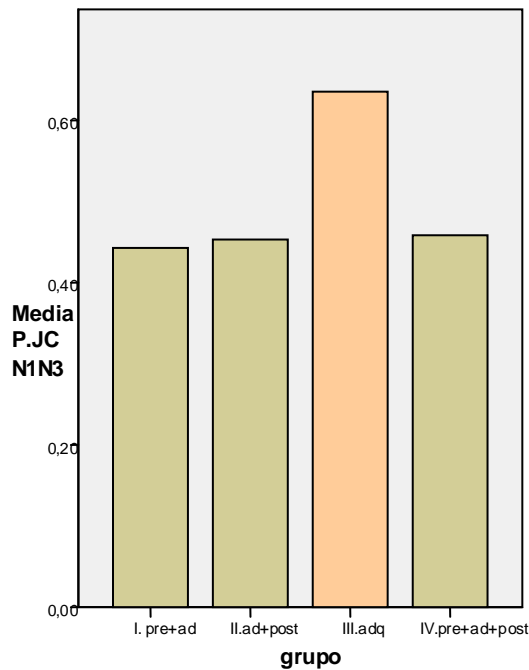


Gráfico 10.2 Probabilidad Media de aciertos a los estímulos experimentales (N1 y N3 en los juicios de contingencia según grupo experimental .

En cuanto a la interacción de ANOVA tipo de estímulo x preexposición, se observa la interacción (tabla 10.22 y 10.23)

Interacción Preexposición X Tipo de estímulo

Factor Preexposición	Factor Tipo de estímulo	Media	Error típ.	Intervalo de confianza al 95%.	
				Límite inferior	Límite superior
sin preexposición	Experimental	,544	,027	,491	,598
	Control	,576	,029	,517	,634
con preexposición	Experimental	,451	,027	,397	,504
	Control	,599	,029	,540	,657

Tabla 10.22 P_C Descriptivos: media según factor preexposición y Tipo de Estímulo

Prueba T de muestras relacionadas Preexposición x Tipo de Estímulo

Factor Preexposición		Diferencias relacionadas					t	gl	Sig. (unilateral)
		Media	Desviación tip.	Error tip. la media	95% Intervalo de confianza para la diferencia				
					Inferior	Superior			
sin preexposición	Control vs Experimental	-,03125	,29569	,04268	-,11711	,05461	-,732	47	,234
con preexposición	Control vs Experimental	-,14844	,25612	,03697	-,22281	-,07407	-4,015	47	,000

Tabla 10.23 P_C diferencias de medias(t) según factor preexposición x Tipo de estímulo

En la que se puede observa cómo las diferencias entre los aciertos en los juicios significativos aparecen en el nivel del preexposición, pero no así en los niveles de no preexposición.

Podemos ver en gráficos (gráfico 10.2) cómo el grupo control, grupo III, de sólo adquisición es el que presenta una mejor probabilidad de aciertos en los juicios de contingencia EEC/EEI a los estímulos experimentales, en comparación con los grupos de extinción a los EEC_{NIN3} en el grupo II; y en comparación con en el grupo de inhibición latente a los estímulos experimentales preexpuestos en el grupo I, y en tercer lugar, en comparación con en el grupo en que se realizaba (pre y postexposición de los estímulos experimentales en el grupo IV.

10.4 CONCLUSIONES: REC Y JUICIOS DE CONTINGENCIA

La REC, sólo se ve afectada por la valencia de los EEIs con los que se emparejan los EECs.

La tendencia dominante observada, que ha resultado alcanzar niveles de significación, es obtener REC más agradables ante los EECs que fueron emparejados con los EEIs agradables. Tan sólo la variable valencia determina las puntuaciones de la REC en todos los grupos, es decir en todas las condiciones intergrupo, y en todas las condiciones intrasujeto.

Es decir, los resultados muestran que el AE, no se ve afectado por los efectos de interferencia proactiva, ni retroactiva, ya que ninguno de los factores intergrupo resultó significativo.

El factor Preexposición no alcanza el nivel de significación, por lo que ser expuesto a estímulos antes de la fase de adquisición no deteriora la adquisición del

AE. La misma afirmación puede aplicarse a la interferencia retroactiva, que no afecta los niveles de la REC, ya que ser expuesto a estímulos después de la fase de adquisición no deteriora la adquisición del AE.

El AE observado está en función de la valencia, de forma que los EECs que han estado emparejados con los EEIs de valencia agradable, son evaluados como significativamente agradables, independientemente de otras circunstancias: que hayan sido preexpuestos a otros EECs, o preexpuestos a sí mismos, postexpuestos a otros EECs, o postexpuestos a sí mismos. De forma que las REC_{N1} y las REC_{N2} son muy similares, alcanzando ambas puntuaciones medias muy agradables. La razón es que han sido recogidas ante los EECs emparejados con los EEIs agradables. Mientras que el AE observado en las REC_{N3} y REC_{N4} son muy similares entre sí, y ambas se sitúan en un rango de puntuaciones medias mucho más desagradables. La razón es que han sido recogidas ante los EECs emparejados con los EEIs desagradables.

No se observa el fenómeno de la inhibición latente. El procesamiento previo de los EECs implicados en la fase de adquisición no produce deterioro en la adquisición de la REC. Es decir preponemos (EEC_{N1} y EEC_{N3}) y éstos mismos también están implicados en la fase de adquisición (EEC_{N1} y EEC_{N3}), evaluamos el posible decremento de aprendizaje producido por la preexposición. Encontramos que no aparecen diferencias en el AE pese a que se preexpongan los estímulos experimentales. El aprendizaje de las preferencias hacia los estímulos no se ve disminuida respecto a los estímulos control, ni respecto al aprendizaje observado en el grupo control.

Respecto a la extinción, no aparecen diferencias en el AE pese a que se postexpongan los estímulos experimentales. El aprendizaje de las preferencias hacia los estímulos no se ve disminuida respecto a los estímulos control, ni respecto al aprendizaje observado en el grupo control.

Ni siquiera se observa deterioro alguno en el AE cuando los estímulos experimentales se preexponen antes de la fase de adquisición y se postexponen después de la misma. Es decir, se les somete a ambas situaciones: de inhibición latente y extinción. Sin embargo, el aprendizaje de las preferencias no se ve disminuido respecto a los estímulos control, ni respecto al aprendizaje observado en el grupo control.

Los datos no respaldan el comportamiento que sería de esperar en la respuesta condicionada propia del condicionamiento clásico pauloviano. En cuanto a la adquisición del AE, las medias obtenidas en las RECs sólo resultan afectadas significativamente por el factor valencia de los EEIs con los que se ha emparejado los EECs. Ni la preexposición de los EECs, ni la preexposición de los estímulos experimentales (Inhibición latente), ni la postexposición de los EECs, ni la postexposición de los estímulos experimentales (extinción), han afectado significativamente las medias de la REC registradas.

Las conclusiones son muy distintas en relación al aprendizaje de señal propuesto en este experimento. Los juicios de contingencia EEC/EEI, han presentado un comportamiento completamente divergente respecto al AE.

El punto de mayor divergencia es que el único factor significativo para la adquisición de la REC, resulta no significativo para la tarea de los juicios de

contingencia. Es decir, la valencia es la única variable relevante para la adquisición de AE, mientras que no afecta a los juicios de contingencia.

Podemos observar cómo la preexposición o la postexposición de estímulos genéricos, no afecta significativamente al nivel de aciertos en los juicios de contingencia, sólo lo hace si es el estímulo implicado en la adquisición. Se ha verificado que el aprendizaje de señal, sí resulta afectado por la inhibición latente, ya que la preexposición en el grupo I de los estímulos experimentales, reduce su nivel de aciertos en los juicios de contingencia, respecto a los estímulos control, verificándose significativamente que $[(P_{JCN1} + P_{JCN3})/2] < [(P_{JCN2} + P_{JCN4})/2]$, es decir que la probabilidad media de aciertos de juicios de contingencia ante los estímulos preexpuestos es significativamente menor que ante los estímulos control, por lo tanto, sí podemos afirmar que encontramos un efecto de inhibición latente, y que la preexposición del estímulo implicado en la fase de adquisición dificulta la detección de la contingencia significativamente más que el deterioro que se produce por mera interferencia.

En cuanto al fenómeno de extinción, también se ha verificado que el aprendizaje de señal, sí resulta afectado por el fenómeno de la extinción, ya que la postexposición en el grupo II de los estímulos experimentales, EEC_{N1} y EEC_{N3} , reduce significativamente su nivel de aciertos en los juicios de contingencia, respecto a los estímulos control. Verificándose significativamente que $[(P_{JCN1} + P_{JCN3})/2] < [(P_{JCN2} + P_{JCN4})/2]$, es decir que la P_{JC} ante los estímulos postexpuestos es significativamente menor que ante los estímulos control, por lo tanto, sí podemos afirmar que encontramos un efecto de extinción. La postexposición del estímulo implicado en la fase de adquisición deteriora los aciertos en la tarea de detección de la contingencia EEC/EEI de forma significativa.

En cuanto a la suma de ambos fenómenos, también se muestra un decremento similar, respecto a las condiciones experimentales previamente descritas.

Por último, la aportación más relevante de este experimento es la demostración del rol tan discrepante de las variables estudiadas en ambos tipos de aprendizaje: AE y aprendizaje de señal.

En la entrevista postexperimental, ningún sujeto aportó datos relevantes en relación a la hipótesis percibida, ni dato alguno significativo.

Las repercusiones teóricas y prácticas se tratarán en las conclusiones generales de la tesis.

CAPÍTULO 11.

EXPERIMENTO 4. AE EN LA EDUCACIÓN PRIMARIA

11.1. INTRODUCCIÓN: OBJETIVO E HIPÓTESIS

Hemos visto cómo las preferencias están implicadas en múltiples facetas de la vida de las personas, y el aprendizaje evaluativo es una de las formas en las que podemos adquirir o modificar las preferencias.

El AE se ha demostrado repetidamente como un fenómeno sólido que tiene lugar de forma independiente a la naturaleza de la muestra en la que se ha estudiado. Es necesario matizar, que los efectos en niños parecen ser considerablemente inferiores al efecto observado en adultos (Hofmann y cols., 2010). Sin embargo, como hemos visto, son escasas las investigaciones sobre aprendizaje evaluativo en niños (véase Baeyens y cols., 1996; Field 2006; Beckers y cols., 2009). Las muestras de niños suelen ser reclutados en contexto escolar, pero no se trata de investigación en contextos reales, ni aplicados, en este sentido. En este aspecto, un objetivo que se plantea en este experimento exploratorio es poner a prueba si los procedimientos propios de la investigación básica del AE, son adecuados, factibles, y útiles al contexto aplicado de la escuela. Para ello, nos planteamos como objetivo, validar en primer lugar el procedimiento insertando la investigación dentro del paradigma de la investigación-acción (Jacob, 1985; Elliott, 1993) tan valorada en el contexto educativo.

En el marco educativo, sí se hace patente la trascendencia que la adquisición de las preferencias tiene en el desarrollo de la escolaridad de cada alumno, y progresivamente se van adoptando medidas educativas dirigidas a mejorar la valoración subjetiva de los alumnos hacia el marco escolar, (periodo de adaptación, actividades tutoriales, ect) sin embargo no hay implementadas medidas educativas de

carácter prescriptivo, es decir políticas públicas, dirigidas a establecer la valoración positiva del marco escolar como un objetivo educativo, es más cae en lo que denominamos currículo oculto de la enseñanza.(Santomé,1991; Ochoa, 2015).

Partimos del reconocimiento de la importancia que la escuela tiene en la primera infancia, etapa crítica en el desarrollo de las primeras preferencias.

Cuando hablamos de preferencias en la escuela no sólo hablamos de las preferencias hacia asignaturas, o áreas de conocimientos, hablamos también del numerosísimo número de escuelas que incluyen comedor y por tanto esas escuelas van a ser el marco de la adquisición de preferencias y hábitos alimenticios de gran relevancia para la salud, hablamos también de las actitudes de los estudiantes hacia la diversidad presente en las escuelas (racial, cultural, religiosa, rol género, ect), en este sentido Eagly y Chaiken (1993) señalan la importancia de estudiar el desarrollo de la formación de las actitudes en la primera infancia. No olvidemos que actitudes de respeto a la diversidad, están en la base de las mejores medidas preventivas del acoso escolar, de la prevención de las altas tasas de suicidio de escolares pertenecientes a minorías LGTB.

Las preferencias en la infancia ha sido comparativamente menos estudiadas que en los adultos. Aparecen evidencias que muestran que en alumnos correspondientes a edades previas a la escolarización obligatoria no muestran preferencias hacia pinturas abstractas o realistas (McGhee y Dziuban, 1993), o ante estímulos suaves o duros (Curry y Exner, 1988), aunque sí muestran preferencias por estímulos novedosos (Bradbury y Moscato, 1984; Radbury , Shewfelt y Gjerek, 1984). Las adolescentes prefieren cuerpos más delgados (Collins, 1990). Sin

embargo, el tema crucial no es cuáles son sus preferencias, sino cómo es el proceso por el que esas preferencias son adquiridas y/o modificadas, y el papel que la escuela desarrolla en todo ese proceso. Conocer que procedimiento de adquisición de preferencias y de actitudes, así como aplicarlo de forma preventiva para mejorar las medidas apoyo al proceso enseñanza-aprendizaje, sería un gran logro. Esa mejoría, como indicador de calidad, estaría tanto en las medidas del programa educativo del centro, como a nivel individualizado, y si fuese necesario a través de orientaciones al profesorado, ACIs, o medidas de atención a la diversidad, tal y como están reguladas por el Real Decreto 126/2014, de 28 de febrero, por el que se establece el currículo básico de la Educación Primaria, en el que explícitamente se establece la necesidad de fomentar actitudes que contribuyen al logro de los objetivos de cada enseñanza y etapa educativa. Por tanto el AE, puede ser un paradigma al servicio de los objetivos de la educación primaria.

EN los objetivos planteados, y en las competencias básicas que debemos alcanzar en el proceso de enseñanza aprendizaje, están implicadas conseguir un entorno grato, un proceso de enseñanza-aprendizaje que intervenga en las preferencias de nuestros alumnos. El denominador común de una escolarización exitosa, pasa por conseguir un entorno positivo y valorado por parte del alumnado.

Desde los Departamentos de orientación (DO) en los IES, y los equipos de orientación educativa (EOEP) en la educación primaria, se hace patente la relevancia y la trascendencia que un entorno positivo tiene para el desarrollo de la potencialidad del alumnado, así como de la adhesión a la escolarización, y el aprovechamiento de las medidas ordinarias y extraordinarias de atención a la diversidad que se articulan en el sistema educativo para optimizar el proceso de enseñanza- aprendizaje.

Por todo ello, nos planteamos que la aplicación del AE, puede sernos de gran utilidad si se consigue adaptar el procedimiento a la realidad de las instituciones y las características del alumnado escolarizado.

Con este objetivo, nos planteamos incardinar esta actividad investigadora exploratoria en el trabajo ordinario de los Equipos de orientación educativa y psicopedagógica (EOEP) como organismo que interviene en los centros educativos y cuya finalidad sea compartida con los objetivos de nuestros dos experimentos exploratorios.

La finalidad de estos experimentos exploratorios, es compartido también por los objetivos de los EOEPs y están dentro de los objetivos de los EOEPs, que a través del asesoramiento, colaboran con los centros en el cumplimiento de los objetivos educativos, especialmente en lo referido a la atención a la diversidad, al alumnado con necesidades específicas de apoyo y determinación de necesidades educativas especiales. Los psicopedagogos de los EOEPs tiene como finalidad favorecer el desarrollo global e inserción social de los alumnos en coordinación con servicios de su sector, y por ello es el elemento clave que nos puede posibilitar implementar el experimento exploratorio, ya que sus funciones pueden servirse del AE como instrumento/procedimiento para la consecución de sus objetivos. Los EOEP son responsables del apoyo especializado a los centros educativos, insertando sus actuaciones en la planificación general, de acuerdo con el propio centro, y en base a los proyectos y necesidades del mismo, a través del asesoramiento y la colaboración. Los contenidos fundamentales de la orientación en centros son: La diversidad del alumnado, la competencia curricular, estilos de aprendizaje y motivación para aprender. Entre otros aspectos relevantes de la actividad en el aula, detectar las

necesidades específicas de apoyo educativo, el análisis de la práctica educativa y la colaboración en la búsqueda de soluciones a las dificultades, así como colaborar en los procedimientos y contenidos del trabajo con las familias, tanto individual como grupalmente. Los EOEP realizan la evaluación psicopedagógica. Gran parte de la efectividad de las medidas extraordinarias de atención a la diversidad (atención de personal especializado como profesorado de audición y lenguaje o pedagogía terapéutica, adaptaciones curriculares individualizadas, etc) residen en la posibilidad de crear un entorno más individualizado y grato para el alumnado.

Y en el polo opuesto, se constata como aparecen indicadores previos vinculados a una valoración negativa del entorno escolar por parte del alumnado, como antecedentes constatables de algunos de los problemas más graves de nuestro sistema escolar como son el absentismo escolar, abandono escolar, fracaso escolar, acoso escolar, etc.

Por ello la experimentadora se inserta en el trabajo de los EOEPs para durante los cursos 2013/14 al 2015/16 realizar los presentes experimentos exploratorios (experimento 4 y 5), como parte de su actividad ordinaria

En el momento actual nos encontramos con la ausencia de una intervención educativa planificada y programada en relación a las preferencias en el contexto escolar, y por otro lado una ausencia casi total de evidencias sobre la efectividad del paradigma de AE en la educación primaria. En este sentido, la importancia del presente experimento exploratorio, que nos permita validar un procedimiento experimental sólidamente consolidado en la investigación básica a otro contexto aplicado como es el marco escolar.

Encontramos algunas evidencias de AE con niños en edad escolar. Es destacable los experimentos realizados por Di Vesta, y cols. (1962), Nunnally, y cols. (1966); Beckers y cols. (2009), Field (2006).

En resumen, a los escasos estudios de adquisición de las preferencias en niños, hemos de señalar las dificultades que se observan en gran parte de ellos. En algunos de ellos, aparecen dificultades metodológicas que ponen en cuestión las conclusiones (Macklin, 1986), en otros las tareas no han sido diseñadas contemplando la realidad del conjunto de la población estudiantil, y es que la adquisición de preferencias tiene lugar en toda la variabilidad, es decir tanto en niños con altas capacidades como en aquellos que presentan dificultades de aprendizaje, y se diseñan experimentos de forma que se excluyen del estudio a aquellos que no consiguen unos aprendizajes previos, que en algunos casos llegan al treinta por ciento como en los estudios de Di Vesta, F.J. y Stover, en el que eliminan a 7 de 24 sujetos por no alcanzar los criterios mínimos para realizar la tarea.

El presente estudio exploratorio, pretende ser metodológicamente simple, de forma que nos permita de una forma clara, validar el procedimiento en contextos aplicados y establecer la adquisición de las preferencias mediante AE en contextos de la vida real, y es más en situaciones contextualizadas y empleando los recursos personales y materiales que nos ofrece el contexto educativo. No sólo se pretende que los participantes que participen sean estudiantes de la E:P, sino que en las propias estructuras del sistema educativo se inserte como una herramienta más del trabajo del orientador –psicopedagogo del centro educativo- al servicio de la evaluación psicopedagógica de sus alumnos.

Por ello, la investigación se llevará a cabo como una de las funciones desarrolladas desde el Equipo de orientación, que atiende a los centros educativos de

la CAM, de forma que los alumnos que participan en la investigación son aquellos que de forma habitual atiende dicho recurso. Aquellos alumnos para los que el centro educativo solicite la atención del quipo de orientación (demandas de sobredotación del alumnado, asesoría en el proceso de enseñanza aprendizaje, evaluación psicopedagógica, etc)

11.2. MÉTODO

a) PARTICIPANTES

Participan veinte alumnos de la educación primaria, (14 chicos, 6 chicas), de edades comprendidas entre los 6 y los 13 años de edad, siendo la edad media de 9 años (DT= 2.2). Todos los participantes participaron en el proceso de evaluación con la autorización de los progenitores, y la colaboración de los profesores(as)/tutores(as) y centros escolares, inmersos en la atención ordinaria del psicopedagogo/a escolar a los/las estudiantes.

b) INSTRUMENTOS Y MATERIAL

- Selección de los EECs:

En una sesión inicial, se presentan una serie de seis figuras geométricas simples, que en una prueba de jueces previa⁴⁶ ya han sido evaluados como figuras neutras. Las seis figuras más neutras (círculo, cuadrado, triángulo, óvalo, rombo, rectángulo) se presentan en fieltro, que es un material de uso frecuente en el contexto escolar. Del conjunto de seis, se le pide que elija las dos que más le gusten y las dos que menos. Las dos figuras restantes, que son las más neutras, serán las que actuarán para ese estudiante como EEC a emparejar con el EEI. El resto de figuras, se emplean como suele hacerse de forma habitual como material de apoyo para realizar las tareas de la evaluación psicopedagógica: seriaciones, tareas de MCP, pruebas psicopedagógicas, etc.

⁴⁶ Se realizó una prueba de jueces previa con alumnos de los mismos centros educativos, pero que no participaron en el experimento. La asignación de los dos EECs elegidos se contrabalancean respecto a la asignación de la valencia del EEI.

- Selección de los EEIs:

Se emplearán olores para asignar la valencia hedónica agradable y desagradable. Como EEI agradable se empleará un perfume de colonia, mientras que para el EEI de valencia desagradable se empleará un olor pútrido⁴⁷. Al final del experimento se evaluará el valor hedónico del EEI.

Ambas sustancias se impregnarán al EC que le corresponda. En cada una de las sesiones.

c) DISEÑO

Como VI tenemos dos valencias hedónicas (agradable, desagradable). Se trata de un diseño factorial de medidas repetidas. Se trata de un diseño de medidas repetidas, intrasujeto, de dos factores, el factor valencia con dos valores (agradable, desagradable) y momento de la evaluación de la REC (adquisición, extinción)

VI_s

-VI₁:Valencia
(intra)

a₁ : valencia agradable

Est.1 (EEIa₁)

a₂: valencia desagradable

Est.1 (EEId₁)

-VI₂:Momento de la evaluación

a₁ :T₁ Tras la fase de adquisición

a₂ :T₂ Tras la fase de extinción

VD_s

-VD₁: Respuesta evaluativa

-VD₂: Prob. Identificación correcta en Juicio de contingencia EEC/EEI (P_{IC})

⁴⁷ Se empleó una sustancia familiar para los estudiantes, y de marcado olor pútrido (bomba fétida).

d) PROCEDIMIENTO

Previo a la sesión inicial con el alumno/a se realiza una sesión inicial con el/la profesor/a tutor/a y la familia. Se recaban los datos académicos y personales, así como las autorizaciones pertinentes. Las tareas propuestas al alumno(a), formarán parte del proceso general de evaluación, y se comunicaran orientaciones educativas a la familia y al centro escolar con las conclusiones obtenidas de la intervención, de forma individualizada. Toda la intervención, sigue con los procedimientos ordinarios de intervención en el marco escolar.

Fases del experimento: fase de práctica, adquisición, postexposición, evaluación.

Las sesiones experimentales se comenzaban una vez establecida un adecuado vínculo entre la orientadora y el/la estudiante. En la primera sesión siempre hay una entrevista inicial, en la que se recogen o contrastan los datos personales y los datos en relación a la demanda de intervención, que es el origen de la intervención individualizada orientadora-alumno/a.

Se explica al alumno/a la estructura general de las sesiones. En función de la casuística de cada alumno, y de las sesiones necesarias para realizar la evaluación del AE y de la intervención psicopedagógica en general. Se explica el uso de las escalas de valoración que vamos a usar de forma frecuente, las escalas visuales analógicas (Vas) en cuyo extremo izquierdo aparece el rótulo desagradable, y en el extremo izquierdo el rótulo agradable, aunque no hay ninguna numeración escrita, el extremo derecho corresponde al valor de cero y sigue el continuo hasta el extremo izquierdo que corresponde al valor de 100.

Fase de práctica:

Se incorpora en todas las sesiones, un ensayo de práctica de valoración hedónica con las escalas visuales analógicas (VAs), en relación a la valoración de las

clases, los profesores, las tareas que se realizan, ect. Para garantizar que el alumno entiende y se familiariza con el proceso de valoración empleando esta escala. Por ejemplo se le pide, que nos diga cuál es su alimento preferido, aquel que más le guste, y el que menos. Al final de la sesión, se le presenta la escala VAS, y se le pide que valore el alimento “x” (que ha señalado como su preferido) de forma que nos permite cotejar si entiende el procedimiento, y la valoración verbal corresponde a la valoración recogida en la escala VAs. Se realiza un mínimo de 6 ensayos de valoración, una por sesión, pero si el alumno no valora adecuadamente, se explica el funcionamiento de la escala tantas veces como sea necesario hasta conseguir que el alumno emplee adecuadamente la escala de valoración.

Fase de adquisición:

Se contrabalancean la asignación del los EECs-EEIs a través de los sujetos. Siguiendo los controles metodológicos al uso en el AE. Cada ensayo consiste en un intervalo de un minuto, en el que el estudiante está expuesto al EEC-EEI, con una tarea que justifique esa exposición. Se le propone una tarea en el que ha de manipular la figura mientras dibuja tantos contornos de la figura, como sea capaz durante ese minuto.

Se realizan en cada sesión, diez ensayos con el EEC-EEI agradable o el EEC-EEI desagradable, en cada sesión sólo se trabaja con una de las valencias, ya que dada la naturaleza volátil de los olores, se divide las sesiones de forma contrabalanceada a través de los sujetos, de forma que no haya posibilidad de contaminación entre ambos tipos de ensayos.

El tiempo de exposición total por cada valencia es de 2 sesiones x10 ensayos de un minuto de cada valencia, que hace un total de 20 minutos de exposición por EEC-EEI. En total 40 minutos de fase de adquisición.

Otras medidas de control radican en mantener herméticamente cerrados los estímulos una vez finalizado cada ensayo de un minuto, y a que el olor es volátil. Ante los comentarios frecuentes de los estudiantes en relación al olor de los estímulos se evita hacer comentario alguno que pueda introducir variables extrañas, o influir en la conciencia de la contingencia entre los EEC y EEI. En los intervalos entre ensayos, se continúan normalmente las sesiones de intervención, que consisten en pruebas psicopedagógicas, pruebas de lectura, ect

Fase de evaluación: REC y PJC

En la sexta y séptima sesión, una vez finalizadas las cuatro sesiones de adquisición) se procede en primer lugar a evaluar ambos el ECC, (en ausencia de EEI). En el primer momento de la sexta sesión (T_1), se registra la REC. Una vez registrada la REC, se procede a la fase de extinción, que se realiza en la misma sexta y séptima sesión. Al finalizar la séptima sesión (T_2), transcurridas cuatro semanas desde la sesión anterior, y una vez finalizada la fase de extinción, se recoge nuevamente la REC ante ambos EECs.

En la sexta sesión, inmediatamente después de la recogida de la REC, se evalúa la identificación de la contingencia de cada uno de los estudiantes. Se realiza mediante una pregunta abierta, en el que se le muestra la REC y se le pregunta a qué se debe esa respuesta. ¿Porqué has señalado que el (nombre de la figura cuadrado/círculo/rombo,ect) está situado en este punto (se señala la escala Vas)? Si

el alumno alude a la relación de contingencia entre EEC/EEI, se da por verbalizada la contingencia. En caso de no verbalizar relación alguna, se le muestra los dos trozos impregnados con los EEIs, y se le exponen todos los estímulos neutros, solicitándole en una tarea de elección forzosa que elija que EEC podría haber sido acompañado del EEI. Si acierta se considera identificación positiva (tarea de elección forzosa).

Fase de extinción:

Consiste en la misma tarea que la fase de adquisición, a excepción de que los EECs se presentan en ausencia de EEI, es decir sin ir acompañados del olor, ni agradable, ni desagradable. En esta fase, sí se emplean en la misma sesión presentaciones de ambos EECs, 5 ensayos de 1 minuto por EECs, es decir que hay 5 minutos de extinción por EEC. El orden de presentación de los EECs es aleatorio, con la restricción de no más de dos ensayos consecutivos con el mismo EEC.

Cuatro semanas después se vuelve a realizar otra sesión, para realizar una fase de extinción, y evaluar ambos EECs. La única diferencia entre la sexta sesión y la séptima es que el orden de la fase de extinción, y el registro de la REC se invierte. En la sexta sesión se registran las REC y se procede a la extinción, mientras que en la séptima se procede a la extinción y después de registra la REC. De forma que se procede al registro de la REC después de finalizada la fase de extinción.

La fase de evaluación, se realiza junto a otras tareas, en las que el alumno sigue empleando las escalas Vas, para valorar otros aspectos escolares: las asignaturas, las actividades, etc.

Evaluación de los EEIs

En la séptima sesión, se le presenta ambos olores (EEIs). Para ello se presenta en orden aleatorio cada una de las dos piezas de fieltro de 4x4 cm impregnadas en los olores que han actuado como EEI (EEIagradable, y EEIdesagradable), y se solicita a

cada uno de los estudiantes que valoren cada uno de ellos empleando igualmente la escala Vas.

Entrevista postexperimental

Una vez finalizada la fase de extinción, séptima sesión, se realizan unas preguntas relacionadas con las actividades. Se incluyen unas preguntas abiertas para detectar el efecto de la demanda.

Finalmente, se deja una pregunta abierta a comentarios y sugerencias

11.3. RESULTADOS

a) RESPUESTA EVALUATIVA

Los datos obtenidos (vease tabla 11.1) muestran una REC para la valencia agradable de 72.1 registrada al finalizar la adquisición, y de 70.35 después de la fase de extinción. En cuanto a la valencia desagradable, se obtuvo una REC para la valencia desagradable de 13.15 registrada al finalizar la adquisición, y de 14.65 después de la fase de extinción.

REC según valencia y adquisición/extinción

	Media	Desv. típ.	N
RECagradable	72.10	19,53378	20
RCE(extinción)agradable	70,35	22,574	20
RECdesagradable	13.15	14,68001	20
RCE(extinción)desagradable	14,65	15,625	20

Tabla 11.1. REC según valencia y adquisición/Extinción

Una vez expuestos los datos descriptivos vamos a realizar un análisis de varianza de medidas intrasujeto, para analizar si el factor valencia (agradable/desagradable) y momento de la evaluación (primera medida, segunda medida de RCE), son factores significativos.

Para ello se lleva a cabo un ANOVA 2x2 medidas repetidas en los dos factores.

Pruebas de contrastes intra-sujetos

Fuente	gl	Media cuadrática	F	Significación	Eta al cuadrado parcial
Valencia	1	65723,113	90,583	,000	,827
Momento de la Evaluación	1	,313	,014	,906	,001
valencia * Evaluación	1	52,813	3,497	,077	,155

a. Calculado con alfa = ,05

Tabla 11.2.REC Prueba de contrastes valencia (agradable vs desagradable) x momento de la evaluación (T₁ vs T₂)

El único factor que resulta significativo es el factor valencia $F(1,19)=90.583$ $p=.000$ $\eta_p^2=.827$, ni el momento en el que se toman la medida de la REC parece ser un factor relevante, ni la interacción. Por tanto podemos señalar que hay evidencias de AE en niños de EP. Esta adquisición de la respuesta no está afectada por la extinción.

La valencia obtenida en las REC al finalizar la fase de adquisición (vease tabla 11.3) a los estímulos EEC emparejados con los EEI de valencia agradable ha sido de 72,1 mientras que REC a los estímulos EEC emparejados con los EEI de valencia desagradable ha sido de 13,15.

Datos descriptivos de las REC según valencia al finalizar fase de adquisición T₁

	N	Mínimo	Máximo	Media	Desv. típ.
RECagradable	20	32,00	100,00	72,1000	19,53378
RECdesagradable	20	,00	40,00	13,1500	14,68001

Tabla 11.3. Medias de las REC según valencia al finalizar fase de adquisición (T₁)

Los valores de la REC después de la fase de extinción, al no ser un factor significativo, no encontramos diferencias estadísticamente significativas entre las REC registradas después de la fase de adquisición, con respecto a las REC tras los

ensayos de extinción T₂. Por lo que no aparecen evidencias de extinción en la REC, aún sometiendo a los EEC a 20 ensayos de 1 minuto de duración de exposición del EEC en ausencia de EEL.

Tabla 11.4. REC después de la fase de extinción

REC después de la fase de extinción T ₂ (0-100)					
	N	Mínimo	Máximo	Media	Desv. típ.
RCE(extinción)agradable	20	25	100	70,35	22,574
RCE(extinción)desagradable	20	0	43	14,65	15,625

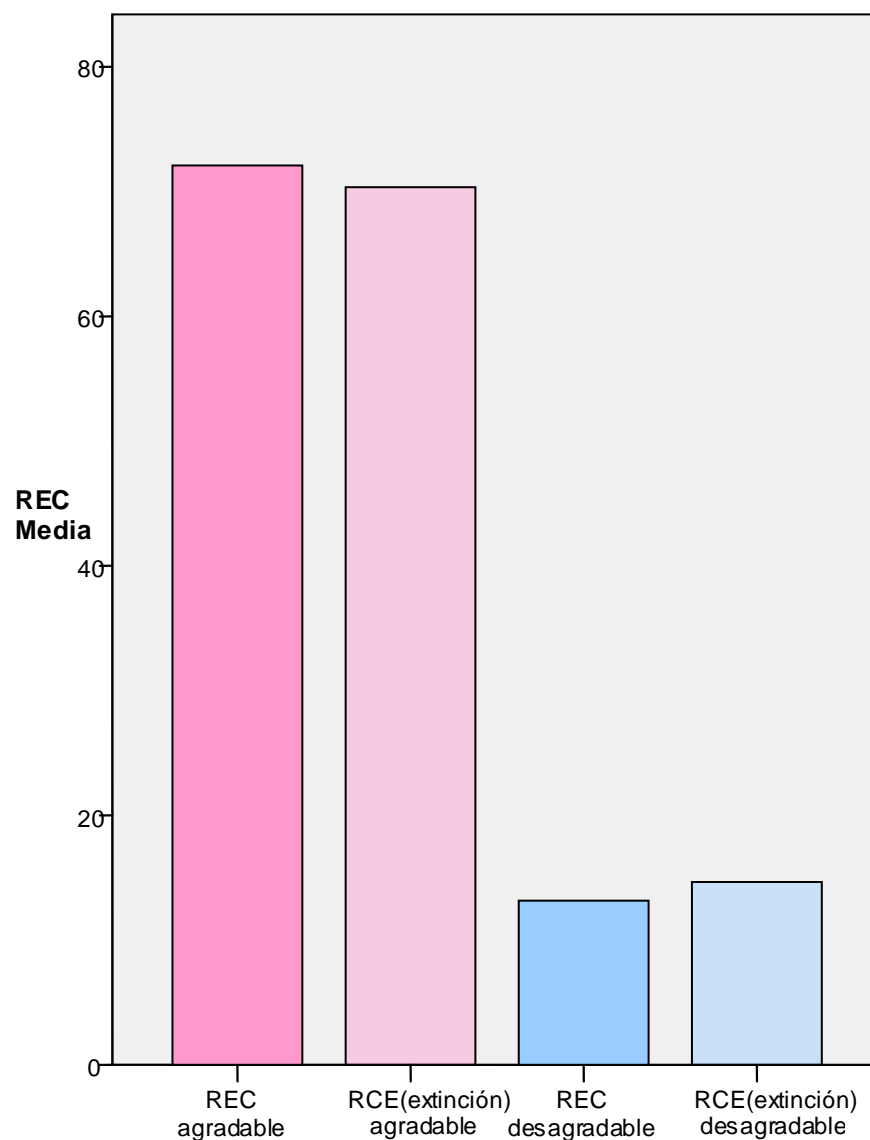


Gráfico 11.1. REC según valencia y momento de la evaluación. Podemos apreciar que no hay diferencias entre las RECs tras la fase de extinción.

Como resultado del proceso en el que estaba inmerso este experimento exploratorio, se obtuvieron datos relevantes de los participantes, como es su cociente intelectual (WISC-IV o RAVEN), o la determinación de algunas necesidades educativas especiales.

No obstante, el número tan reducido de sujetos no nos permiten dar unos resultados concluyentes en relación a la influencia de la capacidad intelectual en la adquisición de AE. Pero abre un interesante debate, ya que el 100% de los alumnos con discapacidad intelectual, fueron incapaces de verbalizar la relación de contingencia EEC/EEI, mientras que en los alumnos con $CI > 69$, tan sólo el 33% fueron incapaces de verbalizar la relación de contingencia entre EEC/EEI. Lo que plantea que aún sin conciencia de la contingencia, hubo una adquisición más intensa de la REC que en el grupo con mayor conciencia de la contingencia. Esta línea de investigación podrá ser explorada en futuras investigaciones dado el escaso número de alumnos ($n=5$) con $CI < 69$.

En cuanto a la evaluación de los EEIs, se obtuvo una REI media para el EEI agradable, el perfume, una puntuación de $REI=77,85$; mientras que para el olor desagradable se obtuvo una puntuación de $REI=12,20$. ambos, por tanto aportan puntuaciones extremas, y se confirma el rol de EEI extremadamente agradable vs desagradable.

B) JUICIOS DE CONTINGENCIA

En cuanto a los niveles de conciencia de contingencia percibido por los estudiantes, la mitad de los estudiantes detectaron la relación de contingencia EEC/EEI. Se han analizado sólo los de la detección después de la fase de adquisición, porque aunque se mostró estable con respecto a la segunda medida, hubo contaminación experimental, es decir en la segunda medida de la relación de

contingencia, a diferencia de la primera, todos los alumnos sabían que había una relación entre EEC/EEI, y aquellos que no lo detectaron en la primera fase, contestaron en función de la respuesta de otros compañeros. (Pese a que se les pidió que no comentaran la actividad con sus otros compañeros).

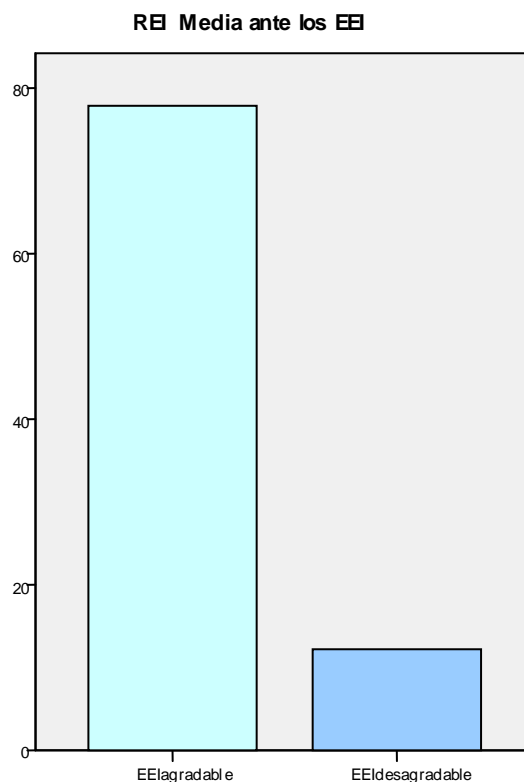


Gráfico 7.2. REI ante los EEI de muestra de alumnos de EP.

REC Media según conciencia de la contingencia verbalizada o tarea de elección forzosa

Conciencia de contingencia (verbalización o tarea de elección forzosa)	Media	Error típ.	Intervalo de confianza al 95%.	
			Límite inferior	Límite superior
No conscientes de relación EEC/EEI	43,125	3,262	36,271	49,979
Conscientes de la relación EEC/EEI	40,775	3,262	33,921	47,629

11.4 CONCLUSIONES: REC Y JUICIOS DE CONTINGENCIA

El objetivo principal del presente estudio exploratorio, que era poner a prueba si el procedimiento se adecuaba a las características de la población, queda demostrado a la vista de los resultados.

Se ha demostrado adquisición del AE, en alumnos de educación primaria. Empleando un procedimiento intermodal, en contexto aplicado y con estudiantes de educación primaria, que hasta donde nos consta no hay precedentes.

Podemos afirmar, a la vista de los datos obtenidos, que en la población infantil se obtienen niveles de aprendizaje similares a los sujetos mayores (>12) empleados en los experimentos previos. No obstante, sí han sido necesarios más ensayos de práctica con las escalas Vas, así como un número mayor de sesiones hasta conseguir una situación experimental que garantizase la cooperación y colaboración de los alumnos, así como en el control conductual, que garantizase unos niveles atencionales adecuados.

El otro aspecto relevante en este estudio exploratorio, era garantizar si el procesamiento se adecuaba para la evaluación del fenómeno de extinción, en estas edades. Los datos nos confirman que efectivamente la REC obtenida se mantiene estable aún después de la fase de extinción que tuvo lugar 4 semanas después de finalizar la fase de adquisición, no aparecen diferencias estadísticamente significativas entre ambas recogidas de las REC, luego los datos apuntan a la **resistencia a la extinción** de la REC

Un aspecto relevante según Hofmann (2010) para justificar el menor efecto en la adquisición del AE en niños, era la relación que podía existir entre una menor conciencia de la contingencia y la menor adquisición de la REC. Sin embargo los datos recogidos no señalan en esa dirección. Más bien, de los niños evaluados cinco

de ellos que son alumnos con necesidades educativas especiales debido a un $CI < 69$, ninguno de ellos detectó la relación EEC/EEI, se obtuvo una REC media más intensa, que en los restantes alumnos, por tanto sería interesante explorar esta línea de investigación, sobre todo por la relevancia de proponer las medidas de protección necesarias a los sujetos más vulnerables a la persuasión, como pudieran ser los menores con bajo CI. En los datos recogidos, se señala precisamente en la dirección opuesta, es decir una adquisición de REC más intensa en los alumnos Acnee con $CI < 69$, lo que parece apuntar a que el AE pudier ser un aprendizaje independiente de otros problemas de aprendizaje, o de los niveles de CI de los alumnos.

Hubiera sido interesante cuantificar el número de ensayos necesarios en el aprendizaje de las escalas Vas, y a que aunque se observó un número mucho mayor de ensayos en los alumnos que obtuvieron puntuaciones de CI significativamente bajas, y en los niños de menor edad, no se registró de forma consistente, en número de ensayos necesarios en cada uno de los alumnos, igualmente una de las alumnas con $CI > 130$, mostró un dominio adecuado desde el primer ensayo.

Todos los alumnos, profesores y centros educativos, obtuvieron orientaciones psicopedagógicas dirigidas a optimizar la escolarización y el proceso de enseñanza-aprendizaje, para cada uno de los estudiantes, integrando en esas orientaciones la información relevante de esta actividad.

No obstante sigue existiendo un número muy reducido de estudios en población infantil, y aún menos si hablamos de la primera infancia. Por lo que sería necesario un mayor número de investigaciones sobre la adquisición del AE, adecuando la metodología propia de los estudios de AE a las características del desarrollo evolutivo de los estudiantes. Una vez se hay a demostrado la eficacia del AE con medidas experimentales, sería conveniente pasar al plano aplicado y poner

estos principios de aprendizaje al servicio de los objetivos y necesidades de nuestros alumnos.

En el presente, es precisamente aquellos estudiantes que presenten menos aptitudes en el proceso de enseñanza aprendizaje quienes nos parecen especialmente interesantes, en un doble aspectos. En primer lugar por ser una población más vulnerable, y en segundo lugar a nivel teórico nos permitan arrojar luz a la hipótesis de que la adquisición del AE está directamente relacionado con la capacidad de establecer relaciones de contingencia.

CAPÍTULO 12.

EXPERIMENTO 5. AE EN LA EDUCACIÓN INFANTIL

1. INTRODUCCIÓN: OBJETIVOS E HIPÓTESIS

Una vez validado en procedimiento de AE, en el contexto aplicado, y analizado que el procedimiento se ajustaba al objetivo y a la población objeto de estudio, se planteó aplicar el estudio exploratorio a edades más tempranas, para cubrir así todas las etapas de la escolarización.

Las características del desarrollo evolutivo de los alumnos de segundo ciclo de de la edad infantil (de 3 a 5 años), implica la necesaria adaptación del procedimiento. Nos planteamos los mismos objetivos que en experimento exploratorio previo, con la única diferencia de adaptar el procedimiento a las características evolutivas de la educación infantil. La etapa infantil es una etapa no obligatoria, y en los centros de educación infantil y primaria suelen tener escolarizados únicamente alumnos del segundo ciclo de la educación infantil.

Este experimento exploratorio se plantea para poner a prueba el procedimiento, y validar un procedimiento adecuado para encontrar evidencias de AE en niños en edades muy tempranas (3 a 6 años).

La Educación Infantil tiene como finalidad contribuir al desarrollo físico, sensorial, intelectual, afectivo y social de los niños. En ambos ciclos se atenderá progresivamente al desarrollo del movimiento y de los hábitos de control corporal, a las diferentes formas de comunicación, al lenguaje, a las pautas elementales de convivencia y de relación social, así como al descubrimiento de las características físicas y sociales del medio. Además se facilitará que los niños elaboren una imagen de sí mismos positiva y equilibrada y adquieran autonomía personal. Teniendo en cuenta esta finalidad, recogida en el RD 17/2008, de 6 de marzo, del Consejo de

Gobierno, por el que se desarrollan para la Comunidad de Madrid las enseñanzas de la Educación Infantil. Podemos entender cómo la aplicación del AE puede ponerse al servicio de estos objetivos. La adquisición de actitudes, es uno de los campos que de forma más abundante ha aplicado los principios del AE, como hemos recogido en los capítulos previos de esta tesis.

Los objetivos concretos de este segundo exploratorio residen en conseguir validar el procedimiento, demostrar adquisición de AE, y contrastar la resistencia a la extinción hallado en experimentos previos. Se llevará a cabo, al igual que el experimento exploratorio previo inmerso en las actividades y en la intervención del EOEP en los centros educativos, y formará parte de una intervención más general denominada evaluación psicopedagógica. Los resultados, se trasladarán mediante las orientaciones individualizadas a cada una de las familias de los participantes.

12.2. MÉTODO

A) PARTICIPANTES

Participaron 18 alumnos de la educación infantil, (14 chicos, 4 chicas), de edades comprendidas entre los 3 y los 5 años de edad, siendo la edad media de 4.3 años (DT .907) Todos los participantes participaron en el proceso de evaluación con la autorización de los tutores legales (progenitores en todos los casos), y en colaboración de los profesores/tutores y centros escolares, inmersos en la atención ordinaria del psicopedagogo/a escolar a los alumnos.

Al igual que en el experimento exploratorio previo, los alumnos son los que de forma ordinaria son atendidos por la psicopedagoga del EOEP que atiende al centro educativo.

B) INSTRUMENTOS Y MATERIALES

SELECCIÓN DE LOS EECS:

En una sesión inicial, se presentan una serie de seis figuras geométricas simples, que en una prueba de jueces previa⁴⁸ ya han sido evaluados como figuras neutras. Las seis figuras más neutras (círculo, cuadrado, triángulo, óvalo, rombo, rectángulo) se presentan en cartulina blanca, en tamaño folio, que es un material de uso frecuente en el contexto escolar.

Del conjunto de seis, sólo una de ellas actuará como EEC+, otra actuará como estímulo control, EEC-. Se sigue el mismo procedimiento que en el experimento 4, se le pide que elija las dos figuras que más le gustan y las dos que menos. Las dos restantes se emplearán como EEC+ y EEC-. Se contrabalanceará la asignación de las figuras (las elegidas) a través de los sujetos y su rol de EEC+, EEC-.

Selección de los EEIs:

Se emplearán sólo una valencia positiva como EEI, empleando para ello un olor de perfume suave (marca hacendado, perfume infantil), que se impregnará en el papel (1 ml). El mismo que se empleó con los alumnos de EP y que fue evaluado como EI de alta agradabilidad. Al final del experimento se evaluará el valor hedónico del EEI. Es importante mantener herméticamente cerrado el EEI una vez preparado y esté el EEI impregnado en el EEC.

C) DISEÑO

Como VIs, tenemos dos valencias hedónicas (agradable, neutro). Se trata de un diseño factorial de medidas repetidas, intrasujeto. El vector valencia, con dos valores (agradable, neutro) y el factor Momento de la evaluación de la REC (T_1 y T_2).

⁴⁸ Se realizó una prueba de jueces previa con alumnos de los mismos centros educativos, pero que no participaron en el experimento. Las figuras se contrabalancean en su asignación con las valencias (agradable/neutra).

Este diseño nos permitirá estudiar la adquisición del AE, mediante el registro de la REC en T₁ y comprobar si ese aprendizaje se mantiene estable, o se extingue en el momento de la evaluación T₂.

VIs

- VI₁:Valencia
(intra)
a₁ : valencia agradable
Est.1 (EIa₁)
a₂: valencia neutro (control)
Est.1 (EIn₁)
- VI₁: Momento de la evaluación
a₁ : T₁ Tras la fase de adquisición
a₂ : T₁ Tras la fase de extinción

VDs

- VD₁: Respuesta evaluativa
- VD₂: Prob. Identificación correcta en Juicio de contingencia EEC/EEI

D) PROCEDIMIENTO

Previo a la sesión inicial con el alumno/a se realiza una sesión inicial con el/la profesor/a tutor/a y la familia. Se recaban los datos académicos y personales, así como las autorizaciones pertinentes. Las tareas propuestas al alumno(a), formarán parte del proceso general de evaluación, y se comunicarán orientaciones educativas a la familia y al centro escolar con las conclusiones obtenidas de la intervención, de forma individualizada. Todo el procedimiento se inserta dentro de la intervención de la orientadora del centro y sigue los procedimientos ordinarios de intervención en el marco escolar preestablecidos por el EOEP.

Para poder realizar este experimento exploratorio, se ve conveniente hacer dos cambios significativos en el procedimiento. En primer lugar, manejar únicamente la valencia agradable y neutra; y en segundo lugar adaptar las escalas VAs de forma

que los alumnos/as de la Educación infantil, puedan evaluar los estímulos con validez.

El presente estudio exploratorio aplicará las estrategias gráficas que se emplean habitualmente en las clases de educación infantil, para adaptar las escalas Vas, al desarrollo evolutivo de nuestros participantes. Recordamos que en el procedimiento estándar, los extremos de la gráfica son etiquetas verbales (agradable vs desagradable), y a estas edades la gran mayoría del alumnado (de 3 a 5 años) aún no ha adquirido la lectoescritura. Por ello, adaptamos la escala a los procedimientos empleados con los alumnos/as de esta edad, recurriendo a elementos gráficos/simbólicos, que se emplean habitualmente en la edad infantil. Adaptaremos las escalas Vas, de forma que en los extremos al rótulo verbal agradable/desagradable, le acompañarán, además, dos elementos gráficos, dos caras (emoticones) uno con la boca en forma de risa, y el otro extremo desagradable irá acompañado del emoticono de la cara triste. Además de facilitar verbalmente el sinónimo de me gusta/no me gusta, que es de uso más frecuente entre los niños de estas edades. Aún así, encontramos gran heterogeneidad entre los niños de tres años a cinco años, entre los que alguno puede incluso saber leer, por lo que no se elimina el rótulo verbal, pero la gran mayoría sólo puede interpretar la información oral y los símbolos gráficos (caritas o emoticonos). Se ha elegido los símbolos que regularmente se emplean en la educación infantil, y que les ayuda a graduar su propio rendimiento, que son símbolos (conocidos como emoticonos), cuya boca es una sonrisa amplia para valorar positivamente, con la boca en forma de línea recta para valorar algo con indiferente, o neutro ; o la boca en forma de U invertida como signo de desaprobación o desagrado.

Fases del experimento: fase de práctica, adquisición, evaluación.

Sólo se inicia la participación del alumno en el experimento si se conseguían evidencias de un manejo adecuado de las escalas de evaluación. Las sesiones experimentales se comenzaban una vez establecida un adecuado vínculo entre la orientadora y el/la estudiante. Para ello, y como actuación ordinaria, se cuenta con las sesiones de observación dentro del aula de educación infantil que de forma ordinaria realiza la experimentadora en calidad de psicopedagoga del centro. Por lo que previamente a la participación de cada uno de los alumnos en el experimento, ya se ha establecido un vínculo con el alumnado. Este paso previo es imprescindible para cualquier tipo de intervención con edades tan tempranas, sobre todo el los alumnos de tres años.

En la primera sesión, siempre hay una entrevista inicial con la familia, en la que se recogen o contrastan los datos personales, y los datos en relación a la demanda de intervención. En esta entrevista inicial, se elabora para cada niño un listado con las preferencias más destacadas en términos hedónicos agrado/desagrado (juguetes, amigos, comidas, hábitos, personajes de ficción,) y algunos otros ejemplos de actividades por las que no muestra ni marcado interés ni marcado rechazo. Estos datos se recaban en la entrevista inicial con la familia/tutor/tareas de observación

Fase de preparación/práctica de uso escala VAS (adaptadas)

Se practica el uso de las escalas de valoración que vamos a usar de forma frecuente. En estas escalas visuales analógicas (Vas) adaptadas se sitúa en el extremo izquierdo un dibujo con la boca en gesto de tristeza, y en el extremo derecho el rótulo de una carita sonriente. Sobre el punto medio aparece la carita con la boca recta.

Habitualmente, en las clases con su tutor/a o profesores especialistas, se emplea estas etiquetas (caritas) como retroalimentación a los propios alumnos/as. Se

les etiquetan las actividades con una carita sonriente ante una actividad que han realizado adecuadamente, y se les valora con una carita triste en el caso de que una actividad no se haya desarrollado adecuadamente. También se emplean para valorar el comportamiento/esfuerzo del alumno/a durante las clases.

De forma, que el alumnado está familiarizado con esta forma de evaluación, y la tarea previa de la orientadora es generalizar este uso, a la situación experimental.

En líneas generales, en la educación infantil, sólo se emplean contingencias positivas, se aplican o se retiran de forma contingente a las conductas o actividades que se proponen reforzar o extinguir. De forma muy excepcional se valoran actividades/conductas con la carita triste, pero lo suficiente para que los alumnos/as aprendan el significado de lo que representa, y nos sea útil para la graduación de nuestra escala VAS.

Es necesario como paso previo, trabajar con los alumnos el manejo de la escala, de forma que ellos puedan valorar, poniendo un gomet (pegatina de uso frecuente en las fichas de trabajo infantil), en un punto del continuo que registre el grado de agradabilidad de los estímulos valorados. Se les explica como un camino que va desde lo que no les gusta, utilizando los ejemplos propios para cada uno de aquello que no les gusta, y visualmente se les acompaña con su dedito hasta el otro extremo del camino, donde está la cara sonriente y están las cosas que más les gusta, empleando igualmente sus ejemplos.

Aunque no hay ninguna numeración escrita, el extremo izquierdo corresponde al valor de cero (desagradable, carita triste) y sigue el continuo hasta el extremo izquierdo que corresponde al valor de 100 (agradable, carita sonriente) y a la representación gráfica, siempre se verbaliza la expresión “me gusta” y “no me gusta” mientras se señala cada una de las caritas.

Un alumno no participó en el experimento, por no quedar constancia de una adecuada asignación, de forma estable, de sus propias preferencias en las escalas de evaluación VAs adaptadas.

El criterio de aceptación consistía en que el alumno situase correctamente en la escala VAS adaptada, por tres veces de forma consistente, tres de sus preferencias. Para ello debía pegar el gomet en el tercio derecho de la escala, tres de las actividades neutras situando el gomet en el tercio central, y tres de las desagradables en el tercio izquierdo.

Durante estas fases iniciales se establece un buen rapport, alumno/a-experimentadora (orientadora), se realiza las entrevistas entrevistas iniciales con la familia y tutora; y la fase de entrenamiento con las escalas VAS adaptadas. Estas intervenciones se realizaron durante el primer y el segundo trimestre del curso escolar, con número de sesiones ajustadas al progreso de cada alumno, y durante el proceso individual de evaluación psicopedagógica.

Fase de adquisición:

La fase de adquisición se llevó a cabo durante el tercer trimestre escolar, de forma individual con cada uno de los alumnos/as. En el despacho asignado para el trabajo habitual de la orientadora, ha de estar especialmente bien aireado, para facilitar que el uso de los EEI+ (olor agradable), no contamine el procesamiento del EEC- (control).

Cada ensayo consiste en un intervalo de 30 segundos, en el que el estudiante está expuesto al EEC+ (cartulina en forma de círculo/triángulo/etc., con olor a colonia fresca), o al EC- (cartulina en forma de círculo/triángulo/etc sin olor alguno). Con la tarea de realizar alguna actividad sobre la cartulina (hacer un dibujo, poner gomets sobre la hoja, completar series, etc.) Siempre se emplea una

tarea manipulativa por parte del alumno, que suponga procesamiento visual y olfativo de los estímulos) y siempre sobre la cartulina con la forma que corresponda al tipo de EEC (círculo, rombo, cuadrado, etc.), se plantean las mismas tareas tanto con el EC- como con el EC+.

En total se realizan, dos sesiones, separadas por siete días, lo que hace un total 2 sesiones, de 20 ensayos, (10 EEC+, 10 EEC-) de 30 segundos de duración. Lo que hace un total de diez minutos de exposición al EEC+, y otros diez minutos al EEC-. El intervalo interensayo en cada una de las sesiones es de 2 a 4 minutos, con un intervalo medio de 3 minutos. El orden de presentación de los ensayos (EEC+ y EEC-) es semialeatorio, con la restricción de no realizar más de dos ensayos consecutivos del mismo tipo.

Otras medidas de control radican en mantener herméticamente cerrados los estímulos (EEC+) antes y después de cada ensayo, ya que el olor es volátil. Ante los comentarios frecuentes de los estudiantes en relación al olor de los estímulos se evita hacer comentario alguno que pueda introducir variables extrañas, o influir en la conciencia de la contingencia entre los EEC+ y EEC-. Es importante no situar los estímulos a la vista de los estudiantes, durante los intervalos interensayos, ni dejar manipular los estímulos experimentales fuera de los tiempos de exposición.

En los intervalos interensayos, se continúan normalmente las actividades de intervención de la psicopedagoga, que consisten en pruebas psicopedagógicas, etc.

Fase de evaluación de la REC:

Finalizadas las dos sesiones de adquisición, al final de la segunda se procede en primer lugar (T₁) a evaluar ambos el EECs, (EEC+ y EEC-) (ya en ausencia de

EEI). Una vez registrada la REC. El orden de presentación de los EECs están contrabalanceados a través de los participantes.

Registro de preferencia por los EEC:

Siete días después de haber recogido la REC, en la siguiente sesión, se exponen las figuras de cartulina con todas las formas posibles con las que el alumno ha interactuado durante las sesiones de intervención (círculo, cuadrado, rectángulo, óvalo, rombo, triángulo), es decir las seis figuras que han podido actuar como EEC, solo una de ellas ha actuado como EEC+ y otra como EEC-. Se le permite elegir una sola figura con la que trabajar, en una tarea de elección forzosa. El orden de presentación de los estímulos es aleatorio, para evitar sesgos. Se procede a modificar la forma de evaluar el AE, por evitar sesgos con la medida previa, ya que los alumnos, a estas edades suelen dar la misma respuesta ante la misma tarea.

Evaluación de los EEIs

En esa misma sesión, se le presenta el olor que se ha empleado como EEI. En un trozo de fieltro impregnado del olor. Se solicita a cada uno de los estudiantes que valoren cada uno de ellos empleando igualmente la escala VAs adaptada. Se le muestra un trozo de fieltro impregnado en el olor a colonia que se ha empleado durante la fase de adquisición, y otro trozo sin estar impregnado en ningún olor particular. El orden de la evaluación se contrabalanceó a través de los participantes.

Inmediatamente después de la recogida de la valoración del EEI, se evalúa la conciencia de la contingencia de cada uno de los estudiantes. Se realiza mediante una pregunta abierta, en el que se le muestra la pieza de fieltro y se le pregunta si sabe cuál de las figuras huele así (se le pide que la señale).

12.3. RESULTADOS

a) RESPUESTA EVALUATIVA (RECs)

En primer lugar (tabla 12.1) vamos a ver los datos descriptivos de las REC registradas ante los EEC+ y EEC-. Como podemos observar la figura que ha sido acompañada del olor agradable ha sido evaluada por los alumnos como más agradable que la figura que carecía de olor alguno.

REC T₁ Estadísticos descriptivos REC ante los EEC+, EEC- (control)

	N	Mínimo	Máximo	Media	Desv. típ.
REC_agradable	18	55	100	95,17	11,362
REC_neutra	18	0	100	66,89	29,448

Tabla 12.1 REC media ante los EEC+ y EEC-

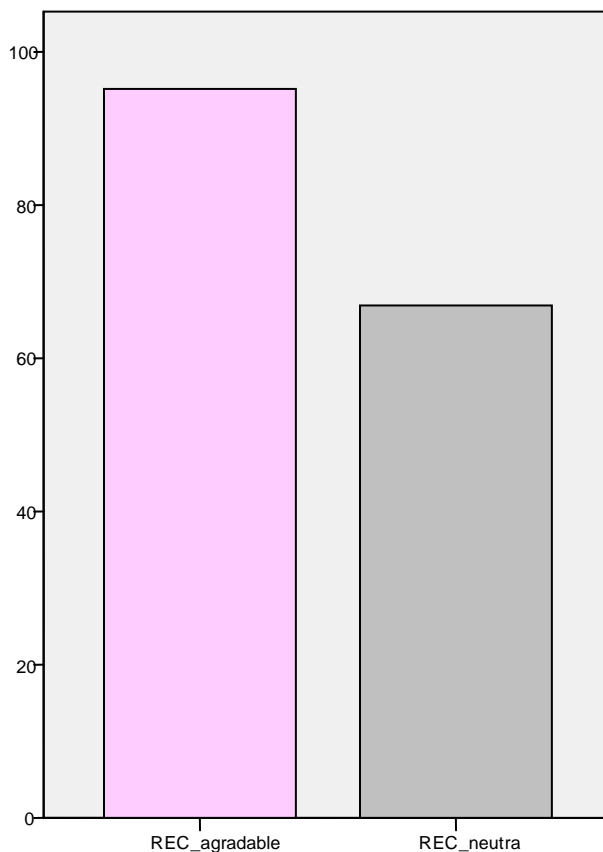


Gráfico 12. 1 REC media según EEI

Aplicando la diferencia de medias $T(17)=4.009$ $p=.000$, en comparaciones de una cola, en la que ponemos a prueba si la media de la respuesta evaluativa ante los

EECs+ es significativamente mayor que la REC registrada ante los EECs-. Podemos concluir que las diferencias son estadísticamente significativas al nivel de confianza de .05. Por tanto podemos concluir que aún con participantes de edades comprendidas entre 3 y 5 años, se ha demostrado adquisición de la REC.

Prueba de muestras relacionadas									
		Diferencias relacionadas						Sig. (unilateral)	
		Media	Desviación típ.	Error típ. de la media	95% Intervalo de confianza para la diferencia				
					Inferior	Superior			
REC EEI+	REC EEI-	28,278	29,925	7,053	13,396	43,159	4,009	17	,000

Tabla 12.2 Prueba t de muestra relacionadas entre REC EEC+ y EEC-

REIs ante el EEI

Los resultados de la REI ante el EEI, muestran que todos los alumnos evaluaron el olor en el extremo agradable, lo que da, por tanto como resultado una media de 100, y cero como desviación típica, dada la homogeneidad de las respuestas.

El registro de la valoración de la ausencia de olor, fue difícil de recoger porque los participantes mantenían que no olía a nada, y por tanto no entendían que esa percepción también podría ser valorada. Aunque, las instrucciones instaban a los participantes a dar su valoración igualmente de forma espontánea, ninguno de ellos procedió a poner la pegatina en parte alguna del continuo, más bien, de una forma u otra cuestionaban la tarea. De forma, que no se presionó respuesta alguna, que hubiera sido un sesgo de la respuesta.

-Registro de la preferencia de los EECs (T₂)

Una semana después del registro de la REC, se pretende evaluar si persisten las valoraciones por parte de los alumnos. En la tarea de elección forzosa, 15 de los 18 participantes eligieron como figura preferida la figura que actuó como EEC+, lo que representa el 83.3% de los participantes. Sólo las dos figuras geométricas que actuaba como EEC+ y EEC- estuvieron exactamente en las mismas condiciones de

exposición. En la fase evaluación T₂, los alumnos estuvieron expuestos a las seis figuras geométricas (círculo, cuadrado, triángulo, óvalo, rombo, rectángulo), por lo tanto, podemos afirmar que la preferencia de los alumnos/as están por encima de lo esperable por azar, y por tanto que se mantienen claramente la preferencia por los EEC+.

b) JUICIO DE CONTINGENCIA

En cuanto a la evaluación de la contingencia EEC/EEI, en la tarea de elección forzosa, 13 alumnos (72%) señalan adecuadamente la contingencia EEC+/EEI, es decir identifican entre las seis figuras mostradas, aquella que iba acompañada con el perfume agradable. Un aspecto a investigar más profundamente en futuras investigaciones es la discrepancia observada entre la conciencia de la contingencia y el porcentaje de elección. Es decir, hay un porcentaje de alumnos que eligen como preferido al EEC+, al margen del juicio de contingencia, lo que apunta a la adquisición supraumbral del AE, pero al margen del aprendizaje de señal.

No obstante, dado la relevancia de este aspecto, será recomendable plantearlo en futuras investigaciones.

12.4. CONCLUSIONES

La primera conclusión a destacar de este segundo experimento exploratorio (experimento 5), es la enorme dificultad que se presenta con participantes que cursan la educación infantil. El tiempo que ha sido necesario emplear, antes de poder empezar con la recogida de datos, se ha alargado por dos trimestres. En este periodo ha habido una habituación de los participantes a la experimentadora, de forma que, al menos, se garantice que la situación experimental es en sí misma, una

situación neutra. Sobre todo los alumnos más pequeños -tres años- rehúsan el contacto con personas que no le son familiares, ocasionalmente se asustan, o lloran, por lo que es necesario un periodo de familiarización previa que no exigen otras edades.

Otra de las dificultades ha sido la cantidad enorme de sesiones de práctica con las escalas VAs, que han sido necesarias. Ha sido, en términos generales, un proceso que ha alargado mucho más la intervención.

Además, la tarea de evaluación de los estímulos EEIs neutro (sin olor), ha sido una tarea diseñada de forma poco adecuada a la edad de los participantes, que tal y como se planteó la tarea no entendían exactamente que debían evaluar, y más bien solicitaban que la experimentadora indicase qué respuesta era la “correcta”, por lo que se anuló la recogida de esta fuente de información. En futuras investigaciones, este aspecto ha de realizarse de forma más adecuada, proponiendo tareas menos abstractas. Otra opción a valorar es trabajar con EEIs agradables de diferente intensidad.

Lo más interesante es que excepto tres participantes, el resto (83% de la muestra) eligen la figura que ha actuado como EEC+, aunque no son capaces de verbalizar (esto último no implica, que no sean conscientes de la contingencia). El dato más relevante, de cara a las conclusiones es la dificultad de diseñar un procedimiento adecuado, y pese a ello, la significación clara de la modificación de las preferencias de los participantes hacia la figura que actuaba como EEC+.

En cuanto a la aplicación efectiva de los resultados observados, se proporcionaron orientaciones individualizadas a cada uno de los participantes, entre otros aspectos en relación al proceso de adquisición del aprendizaje de las escalas

Vas y de la adquisición del AE. Un aspecto, observado a posteriori, es que como consecuencia del proceso de evaluación psicopedagógica, alguno de los alumnos que participaron en el experimento fueron valorados como alumnos con CI por debajo del promedio. Sería interesante estudiar el hecho de que el nivel de CI, sí parece estar vinculado a la detección de la contingencia EEC/EEI, ya que ninguno de los alumnos con CI significativamente por debajo de la media, identificó correctamente la contingencia EEC/EEI, aunque sí mostraron adquisición de AE. No obstante el número de alumnos fue muy reducido, por lo que sería necesario ampliar el número de alumnos en este caso en futuras investigaciones. Este aspecto, es común con el experimento exploratorio previo.

En términos generales, los datos obtenidos muestran adquisición de AE, en alumnos de edades comprendidas entre los 3 y los 5 años de edad, que cursan el segundo ciclo de la educación infantil. Además se muestra la resistencia a la extinción que parece mostrarse en la preferencia por el EEC+, y más allá, se ha mostrado como de la adquisición de preferencias a los EEC+, se ha traducido en una conducta de elección, en la que los participantes no sólo prefieren el EEC+, sino que lo eligen muy por encima del nivel de azar. Hemos pasado pues, de la preferencia a la conducta de elección.

No obstante, son necesarios, una vez analizados estos dos experimentos exploratorios, ulteriores investigaciones que consoliden la faceta aplicada del AE al servicio del sistema educativo.

CAPITULO 13

DISCUSIÓN, CONCLUSIONES Y PROPUESTAS DE NUEVAS LÍNEAS DE INVESTIGACIÓN

Esta tesis, ha seguido la tradición experimental propia del AE, tratando de buscar un mejor entendimiento del aprendizaje evaluativo. Para ello, se han validado los procedimientos -en situaciones experimentales y aplicadas-, y se han comparado dos respuestas (REC y P_{JC}). Una propia del aprendizaje de señal, -juicio de contingencia, P_{JC}- y otra propia del aprendizaje evaluativo –REC-.

Siguiendo esta estrategia, se han estudiado preparaciones típicas de los fenómenos básicos del condicionamiento clásico: adquisición, bloqueo proactivo, bloqueo retroactivo, inhibición latente, y extinción. Se han comparado su efecto en los dos tipos de respuestas: la REC y P_{JC}.

La conclusión general es que se ha encontrado una profunda divergencia entre las dos respuestas, propias de los dos tipos de aprendizaje. Queda, como propuesta, la tarea de trascender las visiones parciales, dicotómicas, para crear un modelo teórico explicativo e integrador del aprendizaje de las preferencias. De forma que nos permita entender los procesos psicológicos básicos responsables de la adquisición y la modificación de las preferencias, así como de las variables implicadas. Éste modelo podría integrar las evidencias experimentales derivadas de la investigación sobre el aprendizaje evaluativo y desde el condicionamiento clásico. Creando en un marco teórico que los trascienda a ambos porque en la adquisición/modificación de preferencias, actitudes, prejuicios, etc., interactúan ambos tipos de procesos.

La **originalidad** de la presente tesis doctoral tiene varios aspectos a destacar.

En primer lugar el estudio simultáneo de dos tipos de respuestas ante fenómenos básicos del CC pauloviano. Se han estudiado fenómenos de competición

entre claves, fenómenos tan relevantes para la concepción teórica del aprendizaje como pueden ser: la adquisición de la respuesta, el bloqueo, y el bloqueo retroactivo, la inhibición latente, o la extinción. Todos ellos, en ambos tipos de respuestas (REC y P_{IC}).

En segundo lugar, otro aspecto de originalidad de la tesis es la aplicación en contextos reales del AE, que se ha realizado en los dos experimentos exploratorios. Es el único trabajo de investigación, hasta el momento, que lleva los parámetros de la investigación básica del AE al contexto educativo real y aplicado. Éste aspecto, que a primera vista, corre el riesgo de no ser suficientemente valorado, es uno de los hitos más relevantes del presente trabajo, ya que precisamente construir ese puente entre la investigación básica y el contexto aplicado, suele ser un objetivo inalcanzable en la mayoría de los casos. De hecho, esto sólo ha sido posible dado el doble perfil profesional de la experimentadora/orientadora. Esto además, sólo ha sido posible al ser parte de una trayectoria profesional de más de una década de trabajo en instituciones educativas.

En tercer lugar, en esta investigación, se emplean muestras de todo el sistema educativo, desde la educación infantil, la educación primaria, la educación secundaria obligatoria y no obligatoria, hasta estudiantes universitarios. Lo que implica poder contar con muestras que van desde los tres años de edad hasta pasada la cincuentena de alguno de los participantes universitarios. Demostrar la adquisición de AE en un rango de edades que va desde los tres años, hasta edades universitarias, le aporta un rasgo novedoso.

Otro aspecto que aporta originalidad al trabajo es la representación conseguida de toda la diversidad de titularidades de los centros educativos. Han participado centros privados, centros públicos, y centros concertados. Lograr el

acceso a los centros educativos ha supuesto un esfuerzo ímprobo, sobre todo en aquellos experimentos (experimento 2,3,4, y 5) en los que han participado menores de edad.

En cuanto a la **consecución de los objetivos de la tesis**, todos objetivos planteados en la introducción del trabajo, se han conseguido plenamente. En primer lugar, porque se han expuestos los conocimientos relevantes acumulados sobre el aprendizaje evaluativo (AE) hasta el momento actual: conocimientos teóricos y aplicados. En cuanto al segundo objetivo planteado, se han realizado un total de cinco experimentos, los tres experimentos iniciales, y dos experimentos exploratorios adicionales, realizados en contextos aplicados.

Aportando, por tanto, evidencia experimental relevante y novedosa en relación al debate teórico actual del AE.

En relación a los **aspectos metodológicos**, es importante destacar, que el presente trabajo ha sido especialmente cuidadoso al aplicar las propuestas metodológicas más exigentes aplicadas al AE. Sobre todo en relación a los procedimientos de control metodológicos específicos para la investigación del AE.

Se han implementado los controles metodológicos, teniendo en cuenta las aportaciones más recientes al AE, asegurando: la asignación de recursos atencionales (Field y Moore 2005); controlando el efecto de la demanda; la asignación controlada de los estímulos EEC/EEI según la valencia, control de las variables en relación al emparejamiento con el EEI, empleando EEC sin significado (Díaz, 2001), etc.

Un rasgo importante de las investigaciones es la eliminación de la línea base, para la valoración previa de los EECs y los EEIs. El procedimiento realizado es que se realiza una prueba de jueces previa, para seleccionar los estímulos según la

valencia de forma previa. Pero, lo realmente significativo para garantizar la eficacia de los EEIs es la validación de los propios participantes de la naturaleza hedónica percibida, y la asignación contrabalanceada del emparejamiento EEC/EEI. Éstos además siempre se contrabalancean a través de las valencias/sujetos, para que, de haber alguna diferencia, el error se contrabalancee a través de las condiciones hedónicas/sujetos/condiciones experimentales. Por tanto eliminamos la prueba de línea base (test-retest) que tantas críticas originaron en los experimentos iniciales de AE. Esta estrategia o similares se ha adoptado en otras investigaciones (p.e., Baeyens y cols., 1992; Hammerl y Grabitz, 2000, Díaz y cols., 2002).

En cuanto a la **relevancia de la tesis**, podemos afirmar que se plantean evidencias empíricas ante cuestiones relevantes desde el punto de vista procedimental, y teórico.

En cuanto a la relevancia teórica, las evidencias aportadas en la presente tesis, permiten validar alguno de los aspectos de los modelos teóricos más actuales, y refutar algunos de los aspectos teóricos en debate. En cualquier caso, presenta evidencias suficientes para justificar la necesidad de un marco teórico integrador al margen de las propuestas dicotómicas.

Un segundo punto, de gran relevancia es haber validado el paradigma del AE para la aplicación al contexto escolar, para así poder consolidar la aplicación del AE a las necesidades del contexto escolar. A la luz de la eficacia del procedimiento de AE, y la efectividad y utilidad del mismo en el trabajo de la orientación educativa, se hace patente la relevancia y viabilidad del AE a la aplicación de políticas públicas al servicio de la convivencia escolar y las actitudes de respecto hacia la diversidad escolar, tan presente en nuestras aulas. Se propone como nuevas líneas de investigación-acción, aplicar los conocimientos acumulados sobre el AE, a las

medidas preventivas del acoso escolar, conductas y actitudes discriminatorias, el abandono escolar, etc.

Nos encontramos que en España la tasa de abandono escolar⁴⁹ es del 21,9% de jóvenes entre 18 y 24 años que han abandonado prematuramente el sistema educativo habiendo completado como mucho el primer ciclo de secundaria. Este porcentaje duplica la media comunitaria (11,1%). Se trata de un fenómeno complejo. Es de gran relevancia aplicar un procedimiento ya avalado experimentalmente a los contextos educativos para reducir, en la medida de lo posible, el mayor de los problemas del sistema educativo: el abandono. Para ello es necesario poner el conocimiento sobre las leyes que rigen el AE al servicio de la transformación hedónica del marco escolar para estos alumnos/as que abandonan prematuramente el sistema educativo. Ya se han realizado exitosamente algunas intervenciones en el marco del AE para reducir la homofobia escolar (Barón y cols., 2015) y el abandono asociado a éste.

13.1. CONCLUSIONES SOBRE DATOS EXPERIMENTALES

En el primer y segundo experimento, que se ponía a prueba si el valor informativo de los estímulos era una variable relevante para la adquisición de la REC. Para ponerlo a prueba se evalúa el AE y el aprendizaje de señal mediante el estudio de ambas respuestas ante un procedimiento de bloqueo.

El fenómeno del bloqueo (Kamin, 1969) es de gran trascendencia teórica ya que aportó y cuestionó todavía más el principio mecanicista de la contiguidad en el

⁴⁹ Definición de Abandono temprano de la educación y la formación: Porcentaje de la población de 18 a 24 años que no ha completado el nivel de E. Secundaria 2ª etapa y no sigue ningún tipo de educación-formación. Calculado con la metodología establecida por Eurostat basándose en medias anuales de datos trimestrales. En 2014 todos los países.

CC. Los datos observados en relación al aprendizaje de señal, apoyan las propuestas de Kamin, quien observó que si primero se condicionaba, por separado, una respuesta a uno de los elementos (EC_A), de un EC compuesto (EC_{AB}), esto bloqueaba el aprendizaje posterior a otro estímulo EC_B . Aunque precediera reiteradamente al EI como parte del EC compuesto. Kamin argumenta que para que se de condicionamiento, el EI debe resultar inesperado. Si el EI es esperado/predecible, porque otro EC ya lo predice, gracias a los ensayos de la primera fase, este (EC_A) está bloqueando el aprendizaje al estímulo EC_B . En estas condiciones EC_B no aporta ninguna información adicional con respecto al EI. El EC_B resulta redundante. De ahí que no condicione, pese a su emparejamiento reiterado con el EI.

En definitiva, cuando hay varios predictores EC_{AB} del EI, sólo condiciona el que mejor lo predice y/o aporta información.

Este es una de los fenómenos de mayor trascendencia teórica en el CC, por ello, se plantea en el primer experimento validar este fenómeno en el AE, empleando un diseño intrasujeto. Los resultados evidencian que contrariamente a lo esperado según los principios que rigen el CC, el AE resulta no afectado por el bloqueo.

Se evidencia la adquisición de la REC, validando el procedimiento y los parámetros implicados. Se validan la adecuada selección de los EECs y de los EEI como estímulos adecuados y de valencias hedónicas adecuadas a su rol de EEC o EEI respectivamente.

Los resultados mostraron que el valor informativo no es una variable relevante para la adquisición de la REC. Tan sólo la valencia de los EEIs con los que se emparejaban los EECs resultaron significativos.

Todos los datos descriptivos, muestran que las valoraciones de las REC están en función de la valencia hedónica de los estímulos con los que fueron emparejados, EEIs. ahora bien, las diferencias observadas alcanzan el nivel de significación para la comparación entre las REC agradables respecto a las REC desagradables. Es decir la agradabilidad de los EECs emparejados con los EEIs agradables fueron significativamente más altas que las REC ante los EECs emparejados con los EEIs desagradables. Mientras que los estímulos que han sido emparejados con los EEIs neutros se sitúan en un punto intermedio. Esta es la tónica general de los resultados, pero las diferencias no son de suficiente magnitud en relación con los estímulos neutros como para alcanzar el nivel de significación estadística.

Esto es bastante habitual en los estudios de AE. Los cambios de preferencias que experimentalmente se realizan son empleando estímulos que no tienen relevancia biológica, ni son de intensidades extremas, como sí ocurre en situaciones naturales, o en aquellos experimentos en los que utilizan como EEI shocks eléctricos, que obtienen magnitudes de modificación de preferencias más intensos (Hofmann, 2010).

Una limitación de este primer experimento, radica en que los elementos A, tienen el doble de presentaciones que los estímulos B a los que están bloqueando.

Según lo esperable en el CC la práctica (la repetición de los emparejamientos EC-EI), la curva típica de adquisición de la RC muestra una forma negativamente acelerada, hasta alcanzar la asíntota, punto a partir del cual la RC se estabiliza. Eso quiere decir que para inducir ese nivel máximo se requiere una cierta cantidad de emparejamientos, pero, a partir de ese punto, el aumentar su número apenas incrementa la RC. Según este principio, es posible que si el número de emparejamientos no haya conseguido llegar a la asíntota del aprendizaje para los elementos B, entonces se introduzca un sesgo a favor de la RC_A .

En cualquier caso, esto podría provocar una diferencia a favor de la adquisición de la REC a favor de los EEC_A , pero los datos no lo confirman, ya que no aparecieron diferencias estadísticamente significativas entre las REC_A y REC_B .

Los datos obtenidos, nos permite afirmar que el número de emparejamientos EEC/EEI , empleados no ha sido una variable relevante. En el experimento 1 y 2 los estímulos A y B en varias de las condiciones experimentales reciben un número desigual de ensayos, sin que esto produzca diferencias en la adquisición de la REC. En el experimento 1, el AE no se haya visto incrementado a los EEC_A , pese a un número mayor de ensayos. Tampoco sucede en el experimento 2, frente a los EEC_A en los grupos experimentales I y II con respecto al grupo control III, que pese a duplicar el número de ensayos, no hay diferencias respecto a la adquisición de la REC.

Esto no queda explicado por varios de los modelos teóricos del AE: ni el modelo referencial, holístico, ni de categorización conceptual. Estos modelos predicen que el AE se incrementa con el número de co-ocurrencias EEC/EEI . Esta predicción no queda confirmada a la luz de los resultados experimentales obtenidos en los experimentos 1 y 2, lo que podemos comprobar que no ha sido en caso en la adquisición de la REC ni en el primer ni en el segundo experimento, aunque sí ha afectado a los juicios de contingencia, como hemos visto en el segundo experimento.

Los datos nos confirman que esta la práctica, no es relevante en relación a la REC, y en cualquier caso, el efecto espurio que pudiese haber provocado sería intensificar la REC ante los estímulos A frente a los B, lo que en cualquier caso iría en contra de nuestra hipótesis, ya que en cualquier caso reforzaría el efecto del bloqueo.

En cualquier caso, en el experimento 1, una vez desechadas las diferencias potenciales entre los EEC_A y EEC_B esta diferencia no afecta metodológicamente a la evaluación de la adquisición del AE, primero porque la adquisición se evalúa respecto a las diferencias producidas en la valoración hedónica según la valencia del EEI, por tanto entre estímulos que están exactamente bajo las mismas condiciones. La situación experimental control radica en las comparaciones entre valencias, y por tanto intrasujeto, y en este caso sí están bajo las mismas condiciones. Los emparejamientos neutros que están en las mismas condiciones de números de ensayos que los emparejados con la valencia agradable y desagradable.

En cualquier caso, nos parece un control adecuado para la REC, pero no así para un tipo de respuesta de juicio de contingencia, en el que el número de ensayos sí pudiera ser una variable relevante. Por lo que en el segundo experimento se incorporó la variable valor predictivo de forma intergrupo.

En el segundo experimento, se puso a prueba si el valor informativo en un diseño de bloqueo (BP) y bloqueo invertido (BR) afectaba diferencialmente a la respuesta evaluativa condicionada (REC). Esta comparación nos permitía comparar un tipo de aprendizaje de señal con respecto a la REC. Los resultados nos mostraron que el valor informativo, al igual que se producía en el experimento previo, no afectaba a la adquisición de la REC. Sin embargo sí resulta un factor relevante en los juicios de contingencia de los sujetos.

La respuesta evaluativa, REC sólo resulta estar afectada por la valencia del EEI con el que es emparejado el EEC. En todas las condiciones experimentales, los EEC muestran una agradabilidad en consonancia con la valencia del EEI con el que

han sido emparejados. Se cumple que RECagradable > RECneutra > RECdesagradable. En línea con los resultados del experimento anterior las comparaciones que resultan significativas son las comparaciones RECagradable-desagradable, y RECneutra-agradable., sólo la comparación RECneutra-desagradable no alcanza el nivel de significación ($\alpha=0.05$), aunque está en la línea de lo esperado, y a que es evaluada como más neutra que la RECdesagradable.

En este sentido, podemos comparar y confirmar los resultados en la discusión que nos ocupa, con las conclusiones de Millar y Matute (1996 a y b) y Denniston y cols., (1996) sobre el CC autónomo, quienes afirmaban que con EI de baja relevancia biológica, la competición entre claves, tendía que entrar en juego.

Estos autores remarcaban que podría no observarse bloqueo aún en RC autónomas en caso de emplear EIs de alta relevancia biológica. Pero, precisamente, este no es nuestro caso. En las preparaciones de AE, estamos en las mejores condiciones para obtener el fenómeno de bloqueo,- en relación a los comentarios de Millar, Matute y Denniston referidos anteriormente- ya que los EEI suelen ser de intensidad moderada, como de hecho lo son en nuestro caso. Por tanto, estamos en línea con la aplicación de esos principios a los juicios de contingencia EEC/EEI, que sí se ven afectadas por el bloqueo, pero no así a la REC.

Por tanto, se ha demostrado adquisición de la REC, y lo que es más importante, es que, no queda afectada por el valor informativo de los estímulos, no resulta afectada por bloqueo alguno, ni proactivo, ni retroactivo. El valor informativo del estímulo no afecta a la adquisición de la REC.

Mientras que en la **probabilidad de juicios de identificación** EEC/EEI, muestra un patrón divergente, ya que sólo el valor informativo resulta significativo, y concretamente las diferencias encontradas en la probabilidad de aciertos de la contingencia EEC/EEI entre el valor informativo alto (AB+) y la condición de bloqueo proactivo (A+/AB+). Es necesario matizar que los juicios de contingencia respecto a los estímulos B en la situación de bloqueo retroactivo fueron afectados negativamente, es decir los juicios de contingencia EEC/EEI fueron menos exactos que en la condición control, aunque el deterioro no alcanzó el nivel de significación.

Sería por tanto interesante, ampliar las evidencias experimentales en este aspecto. Y con datos del experimento, debemos concluir que el bloqueo proactivo deteriora los juicios de contingencia, y por tanto el valor informativo del estímulo es un factor relevante.

Este dato es relevante en relación a la aplicación de los principios del AE a la publicidad y el marketing. Puesto que si el objetivo es modificar las preferencias hacia nuestra marca objetivo, no se verá modificado por otras marcas u otras asociaciones previas, pero si es la conducta de consumo, o el aprendizaje de señal en relación a la marca diana/target entonces la experiencia previa sí es un aspecto relevante. No olvidemos de todas formas, que la conducta de compra, es más compleja que la modificación de preferencias. Yo no compro todo lo que me gusta, o desearía comprar, obviamente otros factores como: el precio, las cualidades, e incluso la legalidad del producto son variables adicionales, e incluso de mayor peso, que las propias preferencias. Por tanto, los resultados no son concordantes con los resultados de Cruz (2008) quien encontró fenómeno de bloqueo en relación a las marcas. Los resultados van en línea con los obtenidos por Laane (2010), quien observó que el aprendizaje de contingencia sobre el EC fue bloqueado por la

experiencia previa del sujeto, sugiriendo en sus conclusiones la existencia de diferencias cualitativas entre ambos tipos de aprendizaje: el aprendizaje predictivo y el aprendizaje de preferencias.

Dickinson (2007) obtiene ausencia de bloqueo en AE, y apelando al marco conceptual inicial de Martin y Levey (1987), Baeyens y cols. (2006), y Houwer y cols. (2001) se proponen que el AE refleja el sistema referencial como opuesto al aprendizaje de expectativas o el aprendizaje de señal, mediado por el aprendizaje de contingencias. Sin embargo, en los resultados de la presente tesis, hemos visto que los juicios de contingencia pueden estar afectados diferencialmente por el valor informativo del estímulo, en comparación con la REC. Por tanto, aunque el planteamiento de Dickinson, Baeyens, De Houwer, es en parte coincidente, es decir coinciden las evidencias experimentales. Se parte de un acuerdo en describir cómo el aprendizaje de señal, el aprendizaje de contingencias, es sensible a los fenómenos de competición de claves. Dickinson (2010), que el aprendizaje referencial está exclusivamente afectado con la contigüidad EEC/EEI.

En este segundo aspecto, vamos a detenernos. Primero, porque los resultados experimentales, podrían interpretarse en ese sentido, pero poniendo los resultados en perspectiva con los experimentos de otros autores, podemos afirmar que la adquisición de la REC se puede adquirir por mera contigüidad, y que no se ve afectada por los fenómenos de competición entre estímulos. Dickinson, afirma que sólo, en el sentido de excluir otras formas de adquisición de AE, sólo admite aprendizaje por mera contigüidad EEC/EEI. Ahí, el punto de discrepancia, ya que puede haber otras formas no excluyentes de adquisición de la REC que no requieran siquiera del efectivo procesamiento del EEC ni del EEI. En este sentido apuntan los nuevos modelos teóricos e integradores de AE, que aceptan la posibilidad de

adquisición de la REC por procesos subyacentes automáticos y controlados, por conocimiento proposicional, o por experiencia directa EEC/EEI (vease Bouy y cols., 2014)

En relación a la REC y los juicios de contingencia, recordemos también, los datos, interesantes de Delgado (2013) quien con el propósito de examinar si el modelo de bloqueo predice la atribución de juicios causales al variar la valencia y la magnitud de las consecuencias. No obtuvo efecto de bloqueo, aunque sí un intrigante efecto de interacción -difícilmente explicable desde el punto de vista teórico-. En sus propias palabras “Si bien no se observó evidencia del efecto bloqueo, se obtuvieron efectos de interacción entre los factores valencia y condición experimental (sustancias bloqueo y control)” (Delgado, 2013, p. 9).

A la luz de estas anotaciones podemos destacar que en el presente trabajo doctoral sí hemos encontrado bloqueo de los juicios de contingencia, y no la interacción encontrada por Delgado (2013).

Tomando en consideración los resultados de los dos experimentos, los resultados son consistentes con la idea de que la REC es insensible al valor informativo del EEC, no resultando afectado por el fenómeno del bloqueo, en la línea de (Beckers et al, 2009; Delgado, 2013). Aunque la conclusión que usualmente se deriva de estos datos, que suelen ser utilizados para definir ambos tipos de aprendizaje como cualitativamente distintos (vease BarAnan, De Houwer, y Nosek, 2010), debería reconsiderarse a la luz de los nuevos modelos teóricos que aportan una novedosa perspectiva integradora. La propuesta es a la luz de los datos de la presente tesis, romper esta visión dicotómica y excluyente de estas dos formas de adquisición de preferencias.

El efecto bloqueo, puso en evidencia que la contigüidad espacio-temporal no es una condición suficiente para la adquisición de la respuesta condicionada autónoma, pero la REC no resulta afectada igualmente por este efecto.

Se han propuesto varios modelos teóricos que dan cuenta del bloqueo en el condicionamiento, de forma más actual (p.e. Blaisdell, Gunther y Miller, 1999; Mackintosh, 1975; McLaren y Mackintosh, 2000; Rescorla, 1999; Stout y Miller, 2007). Adicionalmente, se han estudiado variaciones de tipo procedimental relacionadas con el orden temporal, el bloqueo retroactivo (BR) y el bloqueo proactivo (BR), de presentación de los estímulos, que han permitido examinar las circunstancias bajo las cuales se dificulta el aprendizaje o la transferencia de funciones (Livesey y Boakes, 2004; Rehfeldt, y cols., 1998; Singh y Solman, 1990).

Desde las perspectivas tradicionales del condicionamiento clásico, el condicionamiento de la respuesta electrodérmica se ha utilizado ampliamente como modelo para examinar el efecto de bloqueo en humanos (Davey y Arulampalam, 1982; Lachnit y Lober, 2001).

Las aproximaciones contemporáneas, por otra parte, utilizan el procedimiento de bloqueo (entre otros procedimientos de condicionamiento pavloviano) para examinar cómo contribuye la transferencia de funciones a la comprensión de fenómenos relacionados con la cognición humana. En estos estudios, como en el AE, el EI no tiene por qué ser un estímulo biológicamente relevante, ni evocar necesariamente una respuesta refleja (Livesey y Boakes, 2004; Rehfeldt et al., 1998; Rescorla, 1988; Shanks, 1985; Singh y Solman, 1990; Wasserman y Berglan, 1998).

Los resultados obtenidos, en el que el valor informativo sí es un factor relevante, y sí resulta afectada por el fenómeno del bloqueo en la tarea de juicios de

contingencia del segundo experimento, van en la línea de los resultados de otros autores (Arcediano y cols. 1997; Crookes y Moran, 2003; Kruschke y cols. 2005; Wilson y Alexander, 2008). Se ha demostrado bloqueo en condicionamiento aversivo (Hinchey et al. 1995), condicionamiento parpebral (Martin and Levey 1991), and aprendizaje causal (Dickinson 2001).

En conclusión, Se ha demostrado en la presente tesis que la REC a diferencia de los juicios de contingencia, es insensible al valor informativo del EEC sobre la ocurrencia del EEI. Eso, apoy a la propuesta de plantear como necesariamente dicotómicos el AE con respecto al CC de respuestas autonómicas. Pero esta interpretación de los datos, no parece la línea teórica más fructífera, sin que ello elimine las evidencias de que pueden funcionar de forma cualitativamente distintas. Sin embargo, el AE, dada la relevancia y generalidad del proceso de aprendizaje, puede estar implicado en múltiples formas de aprendizaje, y definirlo conceptualmente en oposición al CC pauloviano, no ha resultado una línea teórica fructífera.

En cuanto al tercer experimento, se ponen a prueba si la inhibición latente, y la extinción afectan a la REC y los juicios de contingencia. Ambas respuestas resultan afectadas diferencialmente.

Los resultados muestran que respecto a la REC, tan sólo la valencia de los EEI con los que los EEC están asociados, son un factor relevante para determinar el valor de la REC. En todas las condiciones experimentales las REC agradables son evaluadas más agradablemente que las REC desagradables. Por lo tanto ni la

inhibición latente ni la extinción afectan al AE. En cuanto a los juicios de contingencia, se observa un deterioro tanto por inhibición latente como por extinción.

Aportan por tanto nueva evidencia de la asimetría y la independencia de ambos tipos de respuestas.

Los estudios sobre AE han evaluado las condiciones bajo las cuales se adquiere el AE. Contrariamente a lo esperado en el CC pauloviano, el AE se ha mostrado resistente a la extinción (Baeyens, Díaz y Ruiz, 2005), y no resulta afectado por la competición entre claves (Beckers y cols., 2009). Estas conclusiones apoyarían la hipótesis de la naturaleza cualitativamente distinta del AE y CC pauloviano. (Vease Baeyens y cols., 2005; Walther, 2002) distinción que está en el debate científico por más de una década (Field, 2000).

Quizás ha sido la resistencia a la extinción, el fenómeno considerado más “atípico” en comparación con el CC pauloviano, o el aprendizaje de señal, que como hemos visto afecta diferencialmente a la REC y a los juicios de contingencia. Éste fenómeno, ha sido el más investigado cuantitativamente en la literatura (Hofmann, 2010), y el que se ha empleado para argumentar las diferencias cualitativas entre ambos sistemas de aprendizaje. Veamos la interpretación teórica de esta discrepancia con más detalle.

Se argumenta que diferentes procesos pueden ser la base de que la REC no sea sensible a la extinción (Baeyens y De Houwer, 1995; Baeyens et al, 1995), por ejemplo, han argumentado que el AE está mediado por un mecanismo que es cualitativamente diferente a la RC.

Mientras que el CC es visto como una forma de aprendizaje de señales donde el EC genera la expectativa/creencia de la aparición de los EIs, (Baeyens y De Houwer, 1995; Baeyens y cols., 1995) afirman que el mecanismo subyacente al AE es

probablemente meramente referencial, en la que el EEC activa el "pensamiento" de los EEIs, sin generar necesariamente la expectativa de la ocurrencia de los EEIs.

Según Baeyens y sus colegas, afirman que la diferencia respecto a la extinción entre la el AE y CC – o los juicios de contingencia, en este caso- , se puede explicar por el hecho de que la no ocurrencia de los EEIs durante la fase de extinción no confirma el valor predictivo de la EEC, pero deja su capacidad para hacer un "pensar en" los EEIs intacta (es decir, el EC conserva su valor referencial). Por lo tanto, mientras que el aprendizaje de la señal es sensible a la estadística de contingencia EC-EI, el aprendizaje referencial puede ser meramente sensible a la contigüidad espacio-temporal (la co-ocurrencia de eventos) EEC-EEI.

Este debate no sólo es teórico, también afecta a la práctica clínica, por ejemplo los resultados de los dos primeros experimentos, en los que se ha comprobado la discrepancia de la REC y los juicios de contingencia EEC/EEI, añadidos a los resultados del tercero, que muestra la resistencia a la extinción de la REC, se puede interpretar que tal y como señala Kerkhof y cols., (2011) quienes explican que el condicionamiento del miedo, adquirido mediante aprendizaje de señal y el aprendizaje referencial pueden co-ocurrir en fobias clínicas que se basan en un episodio de adquisición, la contingencia entre un estímulo inicialmente neutro (por ejemplo, un ascensor, EC) y un estímulo amenazante (por ejemplo, un ataque de pánico, EI). A lo largo de condicionamiento, el EC no sólo se convierte en un factor predictivo de la experiencia negativa, sino que también gana valencia negativa debido a su asociación con la aversión al EI.

Las conclusiones relativas a la resistencia a la extinción del AE sugieren que una intervención de las técnicas de exposición estándar (el análogo clínico de

extinción) podría reducir con éxito el componente de racional o lógico que hay en la respuesta de miedo clínica, pero dejaría intacto el componente hedónico, de fuerte desagrado adquirido hacia el objeto fóbico. Como no hay evidencia de que esta valencia negativa restante podría constituir una fuente afectivo-motivacional para el resurgimiento del temor fóbico original (por ejemplo, Dirikx, Hermans, Vansteenwegen, Baeyens, y Eelen, 2004), puede ser terapéuticamente beneficioso combinar la exposición con técnicas (como contracondicionamiento o la reevaluación de EEI) encaminadas a alterar la valencia del EC. Una observación común es que muchos fóbicos no recuerdo haber tenido una experiencia traumática en presencia de su objeto fóbico (Mineka y Zinbarg, 2006). En estos casos no está claro cómo podría aplicarse entre y la reevaluación de reducir adquirida valencia negativa del objeto fóbico, mientras que un enfoque contracondicionamiento es fácilmente aplicable.

Otra de las conclusiones relevantes del tercer experimento es cómo afecta la inhibición latente a los juicios de contingencia, mientras que la REC, no se modifica por la preexposición de los EECs –aislados, sin presentación del EEI-. Es otra evidencia del funcionamiento diferencial del AE y del aprendizaje de señal.

Uno de las aportaciones, es que dada la escasa investigación sobre la inhibición latente en AE (Hofmann, 2010), es importante recabar información sobre la afectación de la IL al AE. Por tanto, más novedosa resulta la investigación que nos permite comparar ambos tipos de aprendizaje en una misma preparación experimental.

El fenómeno de la IL ha sido considerado el resultado de (a) Un decremento de la atención al estímulo preexpuesto (p.e., Lubow, 1989); (b) Un decremento en la asociabilidad del EC debido a su preexposición previa (p.e., Pearce y Hall, 1980); (c)

Una asociación vinculado al contexto del EEC al ser preexpuesto que dificulta el posterior aprendizaje (p.e., Wagner, 1981); o (d) IL como aprendizaje de dos asociaciones independientes durante la preexposición y durante la fase de adquisición (p.e. Bouton, 1993; Miller y cols., 1986).

Se ha argumentado que es un fenómeno altamente adaptativo, ya que un estímulo que ha estado en el entorno de un sujeto y se ha mostrado no relevante, dificultará el aprendizaje de nuevas contingencias que aparezcan.

Sin embargo, si se concibe el AE como un tipo de aprendizaje más básico, puede ser más útil para la supervivencia, puede concebirse que un estímulo que no ha sido relevante, puede cobrar un factor afectivo si cambian las contingencias, sin que eso dificulte su aprendizaje hedónico. Podría tratarse de un mecanismo más vinculado a la supervivencia, seguramente el sujeto ignore la razón del desagrado hacia un estímulo concreto, e incluso que recuerde que fue irrelevante, pero si ha sido emparejado con un EEI, puede adquirir con la misma facilidad el tono afectivo/hedónico, que otro estímulo que no fue irrelevante.

Según Díaz (2001), el AE debía ser afectado por la IL, recordemos que en el experimento realizado por Díaz y De la Casa (2002), empleaban como EEC figuras geométricas y como EEI palabras (positiva, negativas o neutras), evaluando después los EEC en una escala de agradabilidad. Podemos, por tanto, considerarlo propiamente como del AE. Los resultados obtenidos, mantienen que el aprendizaje afectivo ha sido atenuado por la preexposición previa de los EECs, interpretando estos resultados en apoyo de la concepción del AE como un tipo de aprendizaje asociativo ya que es sensible a las mismas variables que modulan el condicionamiento clásico. La investigación referida se realizó de forma grupal, unos

8 sujetos, lo que puede interferir significativamente en la adquisición de la REC, en función de la dinámica de cada una de las sesiones.

Otro aspecto interesante, es la exigencia requerida para la obtención de IL de procurar algún grado de procesamiento controlado del estímulo preexpuesto antes de iniciar el procesamiento automático que produce el aprendizaje de la irrelevancia que subyace al efecto de la IL, ya que otros experimentos –no publicados- realizados por su grupo de investigación, ha probado que de no darse, no aparece el fenómeno de la IL.

Las implicaciones prácticas del cuarto experimento que podemos destacar son los siguientes. Según los criterios aplicables al CC y al aprendizaje de señal, que sí están afectados por la extinción y la inhibición latente, si queremos mantener la RC ya aprendida se deberían evitar las exposiciones del estímulo implicado (EC) sin el elemento reforzante (EI). Cuantas más exposiciones aisladas del EC sucedan más difícil será que se asocien (en caso de presentarlo antes de la adquisición, inhibición latente) o que perdure la asociación adquirida (provocará la extinción). En muchas ocasiones, esta limitación implica el CC se muestra como un tipo de aprendizaje más adecuado para alterar las preferencias hacia estímulos/situaciones nuevos que hacia aquellos ya establecidos.

A la luz de esta consideración, es fácil de entender cómo tras unas situaciones de acoso u homofobia en el marco escolar, el nivel de abandono o de absentismo aumenta significativamente. En los casos en los que el alumno/a recibe insultos, desprecios, o agresiones en el marco escolar, el cese de las agresiones o de los insultos, sólo hará desaparecer las conductas condicionadas de miedo o de ansiedad, propias del CC, pero para modificar el tono hedónico percibido, no es suficiente hacer desaparecer las condiciones que actuaban como EEIs. Serán necesarias

medidas educativas que reviertan la valoración hedónica mediante, por ejemplo contracondicionamiento.

Además, mientras que como es propio en el aprendizaje de señal, en el momento que el estudiante detecte la contingencia entre el potencial agresor (EC), como señal de las agresiones (EI), será más fácil contextualizar las respuestas condicionadas. Pero como es típico en las situaciones triádicas en el acoso (agresor-víctima-expectadores), los otros estímulos e incluso en contexto escolar puede ser objeto de aprendizaje hedónico negativo, ya que el EC señal no bloquea la adquisición de la REC.

Doblemente por tanto, serán necesarias medidas educativas activas dirigidas a reinstaurar el valor hedónico positivo, ya que por mera eliminación de las agresiones/insultos, etc., no se conseguirá eliminar la REC generada.

En paralelo, las mismas características son de enorme utilidad para instaurar experiencias positivas, valoradas positivamente por el alumnado en los primeros momentos de curso o de la escolaridad, ya que la REC marcada por la agradabilidad será estable y conseguirá un buen clima educativo, mejorando la adhesión y la asistencia al centro educativo. El control de absentismo, en estos momentos se vincula a un estrecho control y colaboración con PTSC y servicios sociales, más con medidas educativas activas, que proporcione experiencias positivas en el marco escolar.

En cuanto a los dos experimentos experimentos exploratorios, validan que el procedimiento puede llevarse a cabo en contextos aplicados aún con edades comprendidas entre los 3 y los 12 años.

En el **primer experimento exploratorio**, participan alumnos escolarizados en la educación primaria, que son edades comprendidas entre los 6 y los 12 años. Se valida el procedimiento para la adquisición de la REC, y se confirma la resistencia a la extinción de la REC. Empleando una modalidad mixta empleando como EEI olores y como EEC figuras geométricas, que ha de manipular, luego la modalidad de los EEC puede considerarse multisensorial, y a que tocan, manipulan, ven y huelen la figura.

En el segundo experimento exploratorio, participan estudiantes de la educación infantil, y se reduce la valencia hedónica a únicamente una valencia agradable, y control, para evitar aprendizajes negativos o aversivos en edades tan tempranas. Se confirma la adquisición de la REC y la resistencia a la extinción.

Lo relevante de estos dos experimentos exploratorios, es demostrar la eficacia de un procedimiento, que nos permite modificar las preferencias de los estudiantes. Las futuras líneas de investigación, deberían aplicar estos procedimientos al servicio de los objetivos de los centros educativos, sacando del currículo oculto la adquisición de las actitudes positivas que deseamos que nuestros alumnos adquieran, como pueden ser actitudes de respeto hacia la diversidad ect.

Al igual que se han intentado aumentar la agradabilidad de los niños hacia las verduras (Havermans y cols. 2006), o se ha empleado el AE para modificar prejuicios hacia grupos estigmatizados (Balas, 2015). En palabras de Sebastián Sánchez y M^a Carmen Mesa “Nuestra sociedad vive actualmente profundas transformaciones hacia la multiculturalidad que exigen innovaciones educativas de similar envergadura. Todos los proyectos pedagógicos tienen dos referentes básicos:

primero, cómo son los alumnos, en qué situaciones están, qué necesidades tienen, cómo es su situación familiar y social (contextualización), cuáles son sus valores, actitudes, comportamientos; segundo, cómo deben ser educados y formados estos alumnos, qué valores, actitudes y comportamientos deben cimentar, mejorar, cambiar o adquirir, qué conocimientos, capacidades, destrezas deben poseer para su desarrollo personal y para su participación en la sociedad”, y en esta tarea la psicología en general y el AE en particular no debe mirar hacia otro lado.

CONCLUSIONES Y DISCUSIÓN: SUPERANDO EL DEBATE EXCLUYENTE ENTRE CC PAULOVIANO Y AE

Se concibe que el condicionamiento clásico o pavloviano (CC) juega un papel relevante en la adquisición de las preferencias, incluyendo el cambio de actitudes o de preferencias hacia objetos neutros, al modificar su valor hedónico (Staats y Staats, 1957; Martin y Levey, 1994; Baeyens et al., 1992). Una vez conceptualizado el condicionamiento clásico se han observado varias características y parámetros, algunos de los cuales pueden tener especial relevancia para la adquisición/modificación de las preferencias. Se describen los fenómenos básicos que rigen el CC: adquisición, extinción, generalización, etc. Sin embargo, no se debe olvidar que los conocimientos y la teoría sobre CC han evolucionado bastante por la acumulación de evidencias experimentales que completaron, matizaron, o incluso modificaron las premisas iniciales establecidas por Pavlov (véase, p.e. Rescorla, 1988; Wasserman y Bergman, 1998), apareciendo nuevas concepciones que mantienen que el CC está mediado por el conocimiento consciente de la contingencia entre los EC/EI (Dawson y Shell, 1987), e incluso aparecen investigaciones que demuestran que se pueden inducir cambios en las preferencias/actitudes/afectos hacia

elementos neutros, aun sin conciencia de la asociación referida (Martin y Levey, 1994; Baeyens y cols., 1992; Krosnick y cols., 1992; De Houwer, Hendrickx y Baeyens, 1997), entre las aportaciones que están modificando sustancialmente la concepción del CC están las investigaciones en torno al AE.

Desde el modelo mecanicista inicial del CC que lo concibe como el establecimiento de nuevas conexiones estímulo-respuesta (E-R), por la presentación reiterada y contigua EC/EI, por el principio de la contigüidad. El CC sería un proceso asociativo pasivo de bajo nivel, en el que el control de la respuesta se transfiere de un estímulo a otro, que tendría lugar para cualquier tipo de estímulos, sujetos y especies, es decir que se mantenía el principio de equipotencialidad.

La perspectiva cognitiva, y las aportaciones de Rescorla (1966) hacen que el principio de contigüidad fuese reemplazado por el principio de contingencia. La contingencia depende no sólo de la probabilidad de que el EI siga al EC, sino también de la probabilidad de que tenga lugar en su ausencia. Dicho formalmente, se da contingencia positiva cuando: $P(EI/EC) > P(EI/no\ EC)$. Las aportaciones de Rescorla y Wagner, parten de las expectativas y la sorpresa como base cognitiva mediadora. Ponen el proceso de asociación fundamentalmente en los ECs que resultan ser una buena señal del EI. Otro aspecto relevante que señalan es que el individuo precisa de conocimiento consciente de la contingencia EC/EI para la adquisición, no tanto para la ejecución de la RC. En general, sólo los individuos que toman conciencia de la covariación entre el EC y el EI tienden a mostrar condicionamiento. Estas afirmaciones que implican una coherencia teórica con los supuestos del CC se han confirmado en los resultados obtenidos hacia el aprendizaje de señal en la tarea de juicios de contingencia, pero no así en el AE.

Otro de los fenómenos más relevante es el fenómeno del bloqueo (Kamin, 1969) a través de los experimentos con ECs compuestos vino a cuestionar el principio de la contigüidad. Kamin observó que si primero se condicionaba por separado una respuesta de miedo a uno de los elementos de un EC compuesto, esto bloqueaba la posibilidad de condicionar posteriormente el otro elemento, aunque precediera reiteradamente al EI como parte del EC compuesto. Kamin sugiere que para que se dé condicionamiento, el EI debe resultar inesperado. Si el EC resulta redundante, no condiciona. En conclusión, cuando hay varios ECs predictores del EI, sólo condiciona el que mejor lo predice. De la misma forma, los resultados de esta investigación confirman la existencia de este fenómeno, propio del CC, en el aprendizaje de señal evaluado mediante los juicios de contingencia, pero no así en el aprendizaje evaluativo, ya la REC no ha sido afectada por el bloqueo.

Por tanto la evidencia aportada en esta tesis avala que los principios básicos del CC no rigen igualmente respecto al AE. La valencia hedónica condicionada (REC) de esta manera resulta especialmente resistente a la extinción (Baeyens et al., 1989; Martin y Levey, 1994; Baeyens, Eelen y Crombez, 1995; Fulcher y Cocks, 1997), no parece depender de forma crítica de la relación cronológica u orden de los estímulos (Krosnick et al., 1992), ni del conocimiento explícito de la contingencia (Baeyens y cols, 1990 y 1992; Krosnick y cols., 1992; De Houwer, Baeyens y Eelen, 1994; De Houwer. Hendrickx y Baeyens, 1997), ni siquiera afectado por la exigencia de la contingencia (Baeyens, Hermans y Eelen, 1993).

Según esto, el aprendizaje evaluativo no se basa en el carácter predictivo del EC; constituye un tipo de aprendizaje que no requiere una auténtica relación estadística de contingencia, ni su conocimiento verbalizable. En el fondo se diría que está principalmente determinado por la coocurrencia espacio-temporal repetida de

estímulos relevantes hedónicamente. Por tanto, se trataría de un tipo de asociación regida por un proceso de aprendizaje bastante parecido al que postulaba la interpretación convencional del CC, aunque sin negar una eventual influencia de la conciencia.

Esta línea de debate, que contrapone el CC de respuestas autonómicas, con otro tipo de respuestas entre las que se incluye la respuesta evaluativa, no ha resultado, fructífero.

Esta dinámica explicativa dual, que ha alimentado el debate, no ha podido dar cuenta de todos los resultados experimentales en torno al AE. En este sentido han aparecido otras propuestas teóricas, que se desmarcan de este dualismo excluyente entre el condicionamiento pauloviano y el aprendizaje evaluativo. Estas nuevas propuestas, nos parecen más ajustadas para dar cuenta de los resultados obtenidos, en vez, de como se lleva haciendo por más de cinco décadas plantear resultados a favor o en contra de los modelos teóricos que han ido surgiendo, holístico, conceptual, referencial, atribucional, etc.

El modelo proposicional, ha intentado aunar el efecto de las respuestas de diferente naturaleza, como es el caso que nos ocupa, en las respuestas estudiadas – REC y juicio de contingencia-, ya que de acuerdo a este modelo, la agradabilidad se modificará solo cuando el sujeto se haya formado una proposición consciente de la contingencia EEC/EEI. Evidentemente, tal y como está formulado, los resultados de esta tesis, refutan absolutamente esta asunción.

Pero, una vez más, traspasar la visión dicotómica y excluyente, nos podría permitir:

a) Admitir que el aprendizaje de señal no es la única vía, ya que como hemos visto, puede no existir una conciencia de la contingencia EEC/EEI y darse REC, e incluso,

que ese aprendizaje de señal subyacente este afectado por el bloqueo, pero no así la REC.

b) No excluir que un tipo de conocimiento proposicional, pueda ser otra vía de modificación de las preferencias (p.e. las relaciones triádicas que consiguen la modificación de las preferencias, Molet y cols., 2015). Es por tanto necesario validar estos modelos explicativos multiprocesos.

El ya tradicional debate, entre dos tipos de aprendizaje cualitativamente distintos, CC pauloviano, y AE, a los que les corresponde dos sistemas de aprendizaje neurológico diferenciales, que han alimentado el debate científico sobre el AE, tiene los problemas metodológicos referidos en la literatura, Shanks y Dickinson (1990) y Davey (1994), y se han manifestado claramente poco fructíferos.

Proponemos, que los resultados experimentales obtenidos en la presente tesis que confirman que el AE no resulta afectado por los fenómenos clásicos del CC pauloviano permitan avanzar hacia un modelo explicativo de la adquisición de las preferencias integrador que conciba diferentes procesos .no excluyentes-, ni regidos por las mismas leyes que den cuenta del proceso de adquisición de preferencias.

REFERENCIAS

- Alleva, J. M., Lange, W. G., Jansen, A., y Martijn, C. (2014). Seeing ghosts: Negative body evaluation predicts overestimation of negative social feedback. *Body Image*, 11, 228-232.
- Allport, G. W (1935). Attitudes. En C. Murchison (Ed). *Handbook of social psychology* (pp.798-844). Worcester, MA: Clark University Press.
- Arcediano, F., Matute, H. y Miller, R.R. (1997). Blocking of Pavlovian conditioning in humans. *Learning and Motivation*, 28, 188-199.
- Aspen, V., Martijn, C., Alleva, J. M., Nagel, J., Perret, C., Purvis, C., y Taylor, C. B. (2015). Decreasing body dissatisfaction using a brief conditioning intervention. *Behaviour Research and Therapy*, 69, 93-99.
- Baccus, J. R., Baldwin, M. W., y Packer, D. J. (2004). Increasing implicit self-esteem through classical conditioning. *Psychological Science*, 15, 498-502.
- Baeyens, F., Crombez, G., De Houwer, J., y Eelen, P. (1996). No evidence for modulation of evaluative flavor-flavor associations in humans. *Learning and Motivation*, 27, 200-241.
- Baeyens, F., Crombez, G., Van den Bergh, O., y Eelen, P. (1988). Once in contact always in contact: Evaluative conditioning is resistant to extinction. *Advances in Behaviour Research and Therapy*, 10, 179-199.
- Baeyens, F., Díaz, E., y Ruíz, G. (2005). Resistance to extinction of human evaluative conditioning using a between - subjects design. *Cognition and Emotion*, 19, 245-268.
- Baeyens, F., Eelen, P., Crombez, G., y De Houwer, J. (2001). On the role of beliefs in observational flavor conditioning. *Current Psychology*, 20, 183-203.

- Baeyens, F., Eelen, P., Crombez, G., y Van den Bergh, O. (1992). Human evaluative conditioning: Acquisition trials, presentation schedule, evaluative style and contingency awareness. *Behaviour Research and Therapy*, 30, 133-142.
- Baeyens, F., Eelen, P., Van den Bergh, O., y Crombez, G. (1989). Acquired affective-evaluative value: Conservative but not unchangeable. *Behaviour Research and Therapy*, 27, 279-287.
- Baeyens, F., Eelen, P., Van den Bergh, O., y Crombez, G. (1990). Flavor-flavor and color-flavor conditioning in humans. *Learning and Motivation*, 21, 434-455.
- Baeyens, F., Eelen, P., Van den Bergh, O., y Crombez, G. (1992). The content of learning in human evaluative conditioning: Acquired valence is sensitive to US-revaluation. *Learning and Motivation*, 23, 200-224.
- Baeyens, F., Eelen, P., y Crombez, G. (1995). Pavlovian associations are forever: On classical conditioning and extinction. *Journal of Psychophysiology*, 9, 127-141.
- Baeyens, F., Eelen, P., y Van den Bergh, O. (1990). Contingency awareness in evaluative conditioning: A case for unaware affective-evaluative learning. *Cognition and Emotion*, 4, 3-18.
- Baeyens, F., Hendrickx, H., Crombez, G., y Hermans, D. (1998). Neither extended sequential nor simultaneous feature positive training result in modulation of evaluative flavor-flavor conditioning in humans. *Appetite*, 31, 185- 204.
- Baeyens, F., Hermans, D., y Eelen, P. (1993). The role of CS-US contingency in human evaluative conditioning. *Behaviour Research and Therapy*, 31, 731-737.
- Baeyens, F., Kaes, B., Eelen, P., y Silverans, P. (1996). Observational evaluative conditioning of an embedded stimulus element. *European Journal of Social Psychology*, 26, 15-28.

- Baeyens, F., Vansteenwegen, D., De Houwer, J., y Crombez, G. (1996).
Observational conditioning of food valence in humans. *Appetite*, 27, 235-250.
- Baeyens, F., Vansteenwegen, D., Hermans, D., y Eelen, P. (2001a). Chilled white wine, when all of a sudden the doorbell rings: Mere reference and evaluation versus expectancy and preparation in human Pavlovian learning. En F. Columbus (Ed.), *Advances in Psychology Research*, 4 (pp. 241-271).
Huntington, NY : Nova Science Publishers.
- Baeyens, F., Vansteenwegen, D., Hermans, D., y Eelen, P. (2001b). Human evaluative flavour-taste conditioning: Conditions of learning and underlying processes. *Psychologica Belgica*, 41, 169-186.
- Baeyens, F., Wrzesniewski, A., De Houwer, J., y Eelen, P. (1996). Toilet, rooms, body massages, and smells: Two field studies on human evaluative odor conditioning. *Current Psychology*, 15, 77-96.
- Bakker, B., Defares, P. y Zwaan, E. (1970). The conditioning of evaluative meaning. *Acta Psychologica*, 32, 281-289.
- Balas, R., y Sweklej, J. (2013). Changing prejudice with evaluative conditioning. *Polish Psychological Bulletin*, 44, 379-383.
- Bandura, A., y McDonald, F. J. (1963). Influence of social reinforcement and the behavior of models in shaping children's moral judgment. *The Journal of Abnormal and Social Psychology*, 67, 274-281.
- Bar-Anan, Y., De Houwer, J., y Nosek, B. A. (2010). Evaluative conditioning and conscious knowledge of contingencies: A correlational investigation with large samples. *The Quarterly Journal of Experimental Psychology*, 63, 2313-2335.
- Bar-Anan, Y., y Dahan, N. (2013). The effect of comparative context on evaluative conditioning. *Cognition and Emotion*, 27, 367-375.

- Baron, S., Cascone, M., y Martínez, C. (2013). Estigma del sistema de género: aprendizaje de los modelos normativos, bullying y estrategias de resiliencia. *Política y Sociedad*, 50, 837-864.
- Barrios, A. F. (2003). Conocimiento de las contingencias, demandas características y condicionamiento evaluativo semántico (Tesis Licenciatura). Universidad de las Américas, Méjico.
- Batson, J. D. y Batsell, W. R., Jr. (2000). Augmentation, not blocking, in an A+/AX+ flavor-conditioning procedure. *Psychonomic Bulletin and Review*, 7, 466-471.
- Beckers, T., De Houwer, J., Pineño, O., y Miller, R.R. (2005). Outcome additivity and outcome maximality influence cue competition in human causal learning. *Journal of Experimental Psychology : Learning, Memory, and Cognition*, 31, 238-249.
- Beckers, T., De Houwer, J., y Eelen, P. (2002). Automatic integration of non-perceptual action effect features: The case of the associative affective Simon effect. *Psychological Research*, 66, 166-173.
- Beckers, T., De Vicq, P., y Baeyens, F. (2009). Evaluative conditioning is insensitive to blocking. *Psychologica Belgica*, 49, 41-57.
- Beckers, T., Miller, R.R., De Houwer, J., y Urushihara, K. (2006). Reasoning rats: Forward blocking in pavlovian animal conditioning is sensitive to constraints of causal inference. *Journal of Experimental Psychology : General*, 135, 92-102.
- Beckers, T., Van den Broeck, U., Renne, M., Vandompe, S., De Houwer, J., y Eelen, P. (2005). Blocking is sensitive to causal structure in 4-year-Old and 8-year-old children. *Experimental Psychology*, 52, 264-271.

- Beckers, T., Van den Broeck, U., Renne, M., Vandorpe, S., De Houwer, J., y Eelen, P. (2005). Blocking is sensitive to causal structure in 4-year-old and 8-year-old children. *Experimental Psychology*, 52, 264-271.
- Beckers, T., Vandorpe, S., Debeys, I., y De Houwer, J. (2009). Three-year-olds' retrospective revaluation in the blicket detector task: Backward blocking or recovery from overshadowing? *Experimental Psychology*, 56, 27-32.
- Berkowitz, L., y Knurek, D. A. (1969). Label-mediated hostility generalization. *Journal of Personality and Social Psychology*, 13, 200-206.
- Berkowitz, L., y Lutterman, K. G. (1968). The traditional socially responsible personality. *Public Opinion Quarterly*, 32, 169-185.
- Berridge, K. C. (2000). Measuring hedonic impact in animals and infants: microstructure of affective taste reactivity patterns. *Neuroscience and Biobehavioral Reviews*, 24, 173-198.
- Biegler, P. (2015). Filling in the Gaps: Priming and the Ethics of Pharmaceutical Advertising. *Kennedy Institute of Ethics Journal*, 25, 193-230.
- Biegler, P., Kennett, J., Oakley, J., y Vargas, P. (2015). Ethics of implicit persuasion in pharmaceutical advertising. En *Handbook of Neuroethics* (pp. 1647-1667). Springer Netherlands.
- Bierley, C., McSweeney, F. K., y Vannieuwkerk, R. (1985). Classical conditioning of preferences for stimuli. *Journal of Consumer Research*, 316-323.
- Birch, L. L. (1998). Development of food acceptance patterns in the first years of life. *Proceedings of the Nutrition Society*, 57, 617-624.
- Birch, L. L., McPhee, L., Steinberg, L., y Sullivan, S. (1990). Conditioned flavour preferences in young children. *Physiology and Behaviour*, 47, 501-505.

- Blair, M. E., y Shimp, T. A. (1992). Consequences of an unpleasant experience with music: A second-order negative conditioning perspective. *Journal of Advertising*, 21, 35-43.
- Blaisdell, A. P., Gunther, L. G. y Miller, R. R. (1999). Recovery from blocking achieved by extinguishing the blocking CS. *Animal Learning y Behavior*, 27, 63-76.
- Blask, K., Walther, E., Halbeisen, G., y Weil, R. (2012). At the crossroads: Attention, contingency awareness, and evaluative conditioning. *Learning and Motivation*, 43, 99-106.
- Blechert, J., Michael, T., Vriends, N., Margraf, J., y Wilhelm, F. H. (2007). Fear conditioning in posttraumatic stress disorder: evidence for delayed extinction of autonomic, experiential, and behavioural responses. *Behaviour Research and Therapy*, 45, 2019-2033.
- Blechert, J., Michael, T., Williams, S. L., Purkis, H. M., y Wilhelm, F. H. (2008). When two paradigms meet: Does evaluative learning extinguish in differential fear conditioning? *Learning and Motivation*, 39, 58-70.
- Blechert, J., Wilhelm, F. H., Williams, H., Braams, B. R., Jou, J., y Gross, J. J. (2015). Reappraisal facilitates extinction in healthy and socially anxious individuals. *Journal of Behavior Therapy and Experimental Psychiatry*, 46, 141-150.
- Bliss-Moreau, E., Owren, M. J., y Barrett, L. F. (2010). I like the sound of y our voice: Affective learning about vocal signals. *Journal of Experimental Social Psychology*, 46, 557-563.

- Bogaart, C. (2015). Subliminal evaluative conditioning (SEC) increases implicit self-esteem immediately , but not after two hours (Tesis de Master) Universidad de Leiden, Holanda.
- Bolles, R.C. (1979). Learning theory. New York: Holt, Rinehart, y Winston.
- Botteri, G. B. (2001). Introducción al estudio de la memoria implícita en el comportamiento de consumo de los niños (Tesis de postgrado) Universidad de Belgrano, Belgrano.
- Bouton, M. E. (1993). Context, time, and memory retrieval in the interference paradigms of Pavlovian learning. *Psychological Bulletin*, 114, 80–99.
- Bouy, J., Syssau, A., y Blanc, N. (2014). Le Conditionnement Évaluatif: un effet poly morphe interprété au sein d'une approche intégrative à multiples processus. *L'Année Psychologique*, 114, 125-172.
- Bradbury, H., Shewfelt, L., y Gjerek, R. (1984). Intransitivity of preferences of four-year-old children. *The Journal of Genetic Psychology*, 145, 145-146.
- Bradley, M. M., Codispoti, M., Cuthbert, B. N., y Lang, P. J. (2001). Emotion and motivation I: defensive and appetitive reactions in picture processing. *Emotion*, 1, 276-298.
- Bradley, M. M., Cuthbert, B. N., y Lang, P. J. (1993). Pictures as prepulse: Attention and emotion in startle modification. *Psychophysiology*, 30, 541-545.
- Brady, R.E (2009) Effect of evaluative learning on information processing of fear and disgust stimuli (Tesis doctoral). Universidad de Arkansas, Arkansas.
- Briñol, P., Becerra, A., Sierra, B., y Falces, C. (1998). Mera exposición y condicionamiento clásico: Un estudio comparativo sobre la adquisición de respuestas afectivas. *Estudios sobre Consumo*, 46, 87-97.

- Briñol, P., Horcajo, J., De la Corte, L., Valle, C., Gallardo, I., y Díaz, D. (2004). El efecto de la ambivalencia evaluativa sobre el cambio de actitudes. *Psicothema*, 16, 373-377.
- Brunstrom, J. M., Higgs, S., y Mitchell, G. L. (2005). Dietary restraint and US devaluation predict evaluative learning. *Physiology and Behavior*, 85, 524-535.
- Brunstrom, J. M., y Higgs, S. (2002). Exploring evaluative conditioning using a working memory task. *Learning and Motivation*, 33, 433-455.
- Bühler, K.M., Huertas, E., Echeverry-Alzate, V., Giné, E., Moltó, E, Montoliu, L., López-Moreno, J.A. (2014). Risky alcohol consumption in young people is associated with the fatty acid amide hydrolase gene polymorphism C385A and affective rating of drug pictures. *Molecular Genetics and Genomics*, 289, 279-280.
- Burgos, D. G., Reyes, F. G., y del Comportamiento, F. (2012). Effectiveness of nonreinforced trials on conditioned flavour preference based on nutrient: extinction and latent inhibition (Tesis Doctoral). Universidad de Granada, Granada.
- Cacioppo, J. T., Marshall-Goodell, B. S., Tassinary, L. G., y Petty, R. E. (1992). Rudimentary determinants of attitudes: Classical conditioning is more effective when prior knowledge about the attitude stimulus is low than high. *Journal of Experimental Social Psychology*, 28, 207-233.
- Campoy, G., Romero, A., y Marín, J. (1999). Correlación entre la conciencia de la relación EC-EI y el efecto del condicionamiento de la evaluación. *Apuntes de Psicología*, 17, 5-18.

- Campoy, G., Romero, A., y Martínez, F. (1997). Condicionamiento evaluativo con presentaciones subliminales del estímulo incondicionado: un estudio experimental. *Anales de Psicología*, 13, 177-187.
- Chaigneau, S., Canessa, E., y Quezada, A. (2012). Aplicación del modelamiento basado en agentes al estudio de los estereotipos de género. *Avances en Psicología Latinoamericana*, 30, 238-259.
- Chapman, G. B. (1991). Trial order affects cue interaction in contingency judgment. *Journal of Experimental Psychology: Learning, Memory, and Cognition*, 17, 837-854.
- Chapman, G. B., y Robbins, S. J. (1990). Cue interaction in human contingency judgment. *Memory and Cognition*, 18, 537-545.
- Cheng, P. W. (1997). From covariation to causation: a causal power theory. *Psychological Review*, 104, 367-405.
- Cheng, P. W., y Holyoak, K. J. (1989). On the natural selection of reasoning theories. *Cognition*, 33, 285-313.
- Choi, Y., y Lee, J., (2015). Alcohol-related attitudes of heavy drinkers: Effects of arousal and valence in evaluative conditioning. *Social Behavior and Personality: An International Journal*, 43, 205-215.
- Cohen, B., (1964). Role of awareness in meaning established by classical conditioning. *Journal of Experimental Psychology*, 67, 373.
- Coleman, A. M. (2003). Oxford dictionary of psychology. Oxford university Press.
- Collins, N. L., y Read, S. J. (1990). Adult attachment, working models, and relationship quality in dating couples. *Journal of Personality and Social Psychology*, 58, 644-663.

- Condon, S. M. (2015). Creating a musically expressive performance: a study of vocalists' use of emotions in performance preparation. *Consumer Psychology*, 22, 443-452.
- Contreras, C. A., Devia, C. A., Cruz, J. E., Torres, A. A., y Pérez, A. M. (2011). Assessment of the blocking effect in classical conditioning of preferences. *Suma Psicológica*, 18, 97-106.
- Contreras, O. E., y Córdoba, E. A. P. (2008). Palabras e imágenes positivas en la respuesta de ansiedad en deportistas de competición. *Cuadernos de Psicología del Deporte*, 8, 31-45.
- Corneille, O., Yzerbyt, V., Pleyers, G., y Mussweiler, T. (2009). Beyond awareness and resources: Evaluative conditioning may be sensitive to processing goals. *Journal of Experimental Social Psychology*, 45, 279-282.
- Crabbé, A., y Baeyens, F. (2009). Evaluative conditioning as a source of the name letter effect. Manuscrito no publicado.
- Crano, W. D., y Prislin, R. (Eds.). (2011). *Attitudes and attitude change*. New York: Psychology Press.
- Crookes, A. E. y Moran, P. M. (2003). An investigation into age and gender differences in human Kamin blocking using a computerised task. *Developmental Neuropsychology*, 24, 39-55.
- Cruz, J. E. (2008). Evaluative conditioning of consumer's preferences based on physical attractiveness. *Revista Latinoamericana de Psicología*, 40, 345-359.
- Cruz, J. E., y Pérez-Acosta, A. M. (2002). Técnicas experimentales aplicadas al condicionamiento clásico de preferencias en el comportamiento del consumidor. *Acta Colombiana de Psicología*, 8, 75-87.

- Davey, G. C. (1994). Defining the important theoretical questions to ask about evaluative conditioning: A reply to Martin and Levey. *Behaviour Research and Therapy*, 32, 307-310.
- Davey, G. C. (1994). Is evaluative conditioning a qualitatively distinct form of classical conditioning? *Behaviour Research and Therapy*, 32, 291-299.
- Davey, G. C. y Arulampalam, T. (1982). Second order fear conditioning in humans: Persistence of CR2 following extinction of CR1. *Behavioral Research and Therapy*, 20, 391-396
- Davey, G. C. y Singh, J. (1988). The Kamin "blocking" effect and electrodermal conditioning in humans. *Journal of Psychophysiology*, 2, 17-25.
- Davies, S. R., El-Deredy, W., Zandstra, E. H., y Blanchette, I. (2012). Evidence for the role of cognitive resources in flavour-flavour evaluative conditioning. *The Quarterly Journal of Experimental Psychology*, 65, 2297-2308.
- Dawson, M. E., y Shell, A. M. (1987). Human autonomic and skeletal classical conditioning: The role of conscious factors. En G. Davey (Ed.), *Cognitive processes and Pavlovian conditioning in humans* (pp. 27-57). New York: Wiley.
- De Houwer, J. (2002). Forward blocking depends on retrospective inferences about the presence of the blocked cue during the elemental phase. *Memory and Cognition*, 30, 24-33.
- De Houwer, J. (2006). Using the implicit association test does not rule out an impact of conscious propositional knowledge on evaluative conditioning. *Learning and Motivation*, 37, 176-187.
- De Houwer, J. (2007). A conceptual and theoretical analysis of evaluative conditioning. *The Spanish Journal of Psychology*, 10, 230-241.

- De Houwer, J. (2009). The propositional approach to associative learning as an alternative for association formation. *Learning and Behavior*, 37, 1-20.
- De Houwer, J. (2011). Evaluative conditioning: A review of procedure knowledge and mental process theories. En *Applications of learning and conditioning*. Oxford University Press Oxford, UK.
- De Houwer, J., Baeyens, F., Vansteenwegen, D., y Eelen, P. (2000). Evaluative conditioning in the picture–picture paradigm with random assignment of conditioned stimuli to unconditioned stimuli. *Journal of Experimental Psychology: Animal Behavior Processes*, 26, 237.
- De Houwer, J., Baeyens, F., y Eelen, P. (1994). Verbal evaluative conditioning with undetected US presentations. *Behaviour Research and Therapy*, 32, 629-633.
- De Houwer, J., Beckers, T. y Glautier, S. (2002). Out-come and cue properties modulate blocking. *Quarterly Journal of Experimental Psychology*, 55, 965-985.
- De Houwer, J., Beckers, T., y Vandompe, S.N. (2005). Evidence for the role of higher order reasoning processes in cue competition and other learning phenomena. *Learning y Behavior*, 33, 239-249.
- De Houwer, J., Crombez, G., Baeyens, F., y Hermans, D. (2001). On the generality of the affective Simon effect. *Cognition and Emotion*, 15, 189-206.
- De Houwer, J., Hendrickx, H. y Baeyens, F. (1997). Evaluative learning with “subliminally” presented stimuli. *Consciousness and Cognition*, 6, 87-107.
- De Houwer, J., Thomas, S., y Baeyens, F. (2001). Association learning of likes and dislikes: A review of 25 years of research on human evaluative conditioning. *Psychological Bulletin*, 127, 853-869.

- De Houwer, J., y Beckers, T. (2002). Higher-order retrospective revaluation in human causal learning. *Quarterly Journal of Experimental Psychology*, 55, 137-151.
- De Houwer, J., y Beckers, T. (2002). Second-order backward blocking and unovershadowing in human causal learning. *Experimental Psychology*, 49, 27-33.
- De la Casa, L. G., y Lubow, R. E. (2001). Latent inhibition with a response time measure from a within-subject design: Effects of number of preexposures, masking task, context change, and delay. *Neuropsychology*, 15, 244– 253.
- De la Serna, J. M (2005) Condicionamiento semántico evaluativo y conciencia de la contingencia. (Tesis doctoral) Universidad de Sevilla, Sevilla.
- De la Serna, J. M (2011). Condicionamiento evaluativo vs condicionamiento clásico. Editorial Académica Española.
- De la Serna, J. M. (2003). Los procedimientos implicados en el cambio de actitud: el priming afectivo y el condicionamiento evaluativo. *Apuntes de Psicología*, 21, 319-328.
- De la Serna, J. M., Tubio, J. C. C., y Navarro, A. D. (2013). Las fobias específicas y el condicionamiento evaluativo. Comunicación del Conocimiento. *Anuario científico de la Universidad Isabel I*, 1, 349-362.
- De Vicente Pérez, F. (2010). *Psicología del aprendizaje*. Ed. Síntesis.
- Delgado, D. M. y Medina, I. F. (2013). Cuando la contigüidad no es suficiente: bloqueo en relaciones de equivalencia. *Universitas Psychologica*, 12, 613- 626.
- Denniston, J. C., Miller, R. R. y Matute, H. (1996). Biological significance as a determinant of cue competition. *Psychological Science*, 7, 325-331.

- Di Vesta, F. J., y Stover, D. O. (1962). The semantic mediation of evaluative meaning. *Journal of Experimental Psychology*, 64, 467-475.
- Díaz, E., la Casa, D., y Gonzalo, L. (2002). Latent inhibition in human affective learning. *Emotion*, 2, 242-250.
- Díaz, E; Casa, L G; Ruiz, G; Baeyens, F (2004) El Papel del Condicionamiento Clásico en la Adquisición de las Preferencias Gustativas (pp. 91-98) En: *Motivos, Emociones y Procesos Representacionales: de la Teoría a la Práctica*. Valencia, España.
- Dickinson, A. (2001) Causal learning: an associative analysis. *Quarterly Journal of Experimental Psychology*, 54, 3–25.
- Dickinson, A., Hall, G., y Mackintosh, N. J. (1976). Surprise and the attenuation of blocking. *Journal of Experimental Psychology: Animal Behavior Processes*, 2, 313-322.
- Dickinson, A., Shanks, D., y Evenden, J. (1984). Judgement of act-outcome contingency: The role of selective attribution. *The Quarterly Journal of Experimental Psychology*, 36, 29-50.
- Dickinson, A., y Brown, K. J. (2007). Flavor-evaluative conditioning is unaffected by contingency knowledge during training with color-flavor compounds. *Animal Learning y Behavior*, 35, 36-42.
- Dickinson, A., y Burke, J. (1996). Within-compound associations mediate the retrospective revaluation of causality judgements. *Quarterly Journal of Experimental Psychology*, 49, 60–80.
- Díez, B. S., y Torres, M. F. (2000). Publicidad y conducta del consumidor: Inducción condicionada de preferencias. *Distribución y Consumo*, 10, 109-117.

- Dijksterhuis, A. (2004). I like my self but I don't know why : enhancing implicit self-esteem by subliminal evaluative conditioning. *Journal of Personality and Social Psychology*, 86, 345-355.
- Domjan, M. (2014). *The principles of learning and behavior*. Cengage Learning.
- Dwyer, D.M., Jarratt, F., y Dick, K. (2007). Evaluative conditioning with foods as CSs and body shapes as USs: No evidence for sex differences, extinction, or overshadowing. *Cognition y Emotion*, 21, 281-299.
- Eelen, P. (1980). Classical conditioning: Classic but nevertheless modern. En Liber Amicorum Prof. J.R. Nuttin, Gedrag, dynamische relatie en betekeniswereld, Leuven, Belgium: Universitaire Pers Leuven.
- Eifert, G. H., Craill, L., Carey, E., y O'Connor, C. (1988). Affect modification through evaluative conditioning with music. *Behaviour Research and Therapy*, 26, 321-330.
- Elizalde, G., y Sclafani, A. (1990). Fat appetite in rats: flavor preferences conditioned by nutritive and non-nutritive oil emulsions. *Appetite*, 15, 189-197.
- Elliot, J.(1993) El cambio educativo desde la investigación-acción. Ediciones Morata.
- Ellis, E. M., Homish, G. G., Parks, K. A., Collins, R. L., y Kiviniemi, M. T. (2015). Increasing Condom Use by Changing People's Feelings About Them: An Experimental Study. *Health Psychology*, 34, 941-950.
- Engelhard, I. M., Olatunji, B. O., y de Jong, P. J. (2011). Disgust and the development of posttraumatic stress among soldiers deployed to Afghanistan. *Journal of Anxiety Disorders*, 25, 58-63.

- Erb, H.-P., Bioy, A., y Hilton, D.J. (2002). Choice preferences without inferences: Subconscious priming of risk attitudes. *Journal of Behavioral Decision Making*, 15, 251-262.
- Espinosa, R., Valiente, C., y Bentall, R. P. (2014). El concepto de self y de otros en los delirios persecutorios. *Clínica y Salud*, 25, 187-195.
- Everhart, D. E., y Demaree, H. A. (2003). Low alpha power (7.5–9.5 Hz) changes during positive and negative affective learning. *Cognitive, Affective, and Behavioral Neuroscience*, 3, 39-45.
- Eysenck, M., y Martin, I. (Eds.) (2013). Theoretical foundations of behavior therapy. Springer Science y Business Media.
- Faw, T. T., y Parker, R. K. (1972). Acquisition and generalization of conditioned reward value. *Psychological Reports*, 30, 167-170.
- Ferguson, M. J., y Bargh, J. A. (2004). Liking is for doing: The effects of goal pursuit on automatic evaluation. *Journal of Personality and Social Psychology*, 87, 557–572.
- Fiedler, K., y Unkelbach, C. (2011). Evaluative conditioning depends on higher order encoding processes. *Cognition and Emotion*, 25, 639-656.
- Field, A. (1997). *Re-evaluating evaluative conditioning*. Tesis doctoral. Universidad de Sussex. Sussex.
- Field, A. P. (2000). Evaluative conditioning is Pavlovian conditioning: Issues of definition, measurement, and the theoretical importance of contingency awareness. *Consciousness and Cognition*, 9, 41-49.
- Field, A. P. (2000). I like it, but I'm not sure why : Can evaluative conditioning occur without conscious awareness?. *Consciousness and Cognition*, 9, 13-36.

- Field, A. P. (2006). I don't like it because it eats sprouts: Conditioning preferences in children. *Behaviour Research and Therapy*, 44, 439-455.
- Field, A. P., Lascelles, K. R., Lester, K. J., Askew, C., y Davey , G. C. (2008). Evaluative conditioning: Missing, presumed dead. *Netherlands Journal of Psychology*, 4, 46-64.
- Field, A. P., y Davey , G. C. (1997). Conceptual conditioning: Evidence for an artifactual account of evaluative learning. *Learning and Motivation*, 28, 446-464.
- Field, A. P., y Davey , G. C. (1999). Reevaluating evaluative conditioning: A nonassociative explanation of conditioning effects in the visual evaluative conditioning paradigm. *Journal of Experimental Psychology: Animal Behavior Processes*, 25, 211-224.
- Field, A. P., y Moore, A. (2005). Dissociating the effects of attention and contingency awareness on evaluative conditioning effects in the visual paradigm. *Cognition and Emotion*, 19, 217-243.
- Figuroa, J. A. G., y Salazar, C. M. (2015). Detección de violencia escolar en adolescentes en la clase de educación física. *Revista Iberoamericana de Psicología del Ejercicio y el Deporte*, 10, 41-47.
- Finley, J. R., y Staats, A. W. (1967). Evaluative meaning words as reinforcing stimuli. *Journal of Verbal Learning and Verbal Behavior*, 6, 193-197.
- Flor, H., Birbaumer, N., Hermann, C., Ziegler, S., Patrick, C.J., 2002. Aversive Pavlovian conditioning in psychopaths: peripheral and central correlates. *Psychophysiology*, 39, 505-518.

- Förderer, S., y Unkelbach, C. (2011). Beyond evaluative conditioning. Evidence for transfer of non-evaluative attributes. *Social Psychological and Personality Bulletin*, 2, 479–486.
- Förderer, S., y Unkelbach, C. (2015). On the Stability of Evaluative Conditioning Effects. *Social Psychology*, 44, 380–389.
- French, A. R., Franz, T. M., Phelan, L. L., y Blaine, B. E. (2013). Reducing muslim/Arab stereoty pes through evaluative conditioning. *The Journal of Social Psychology*, 153, 6-9.
- Froján Parga, M. X., y Contreras Alcalde, M. J. (2001). Eficacia del tratamiento paralelo de dos trastornos fóbicos: Agorafobia y fobia a tragar. *Análisis y Modificación de Conducta*, 27, 983-1013.
- Froufe, M. (1985). Introspección e informes verbales en procesamiento humano de información. *Estudios de Psicología*, 19, 135-155.
- Froufe, M. (1997). *El inconsciente cognitivo. La cara oscura de la mente*. Madrid: Biblioteca Nueva.
- Froufe, M. (2003). Disociaciones entre cognición y conciencia: hacia un modelo multimodular e integrado de la mente. *Estudios de Psicología*, 24, 163-188.
- Froufe, M., y Sierra, B. (1998). Condicionamiento clásico de las preferencias: implicaciones para la publicidad. *Revista de Psicología General y Aplicada*, 51, 85-104.
- Fulcher, E. P., Mathews, A., y Hammerl, M. (2008). Rapid acquisition of emotional information and attentional bias in anxious children. *Journal of Behavior Therapy and Experimental Psychiatry*, 39, 321-339.
- Fulcher, E. P., y Cocks, R. P. (1997). Dissociative storage systems in human evaluative conditioning. *Behaviour Research and Therapy*, 35, 1-10.

- Fulcher, E. P., y Hammerl, M. (2001). When all is revealed: A dissociation between evaluative learning and contingency awareness. *Consciousness and Cognition*, 10, 524-549.
- García, J., Ervin, F. R., y Koelling, R. A. (1966). Learning with prolonged delay of reinforcement. *Psychonomic Science*, 5, 121-122.
- García-Retamero, R., Ramos, M., y Catena, A. (2008). El procesamiento de compuestos estímulares en juicios de causalidad. *Revista Latinoamericana de Psicología*, 40, 21-34.
- Gast, A., y De Houwer, J. (2012). Evaluative conditioning without directly experienced pairings of the conditioned and the unconditioned stimuli. *The Quarterly Journal of Experimental Psychology*, 65, 1657-1674.
- Gast, A., y Rothermund, K. (2011). I like it because I said that I like it. Evaluative conditioning effects can be based on stimulus-response learning. *Journal of Experimental Psychology: Animal Behavior Processes*, 37, 466-476.
- Gawronski, B. y Bodenhausen, G.V. (2006) Associative and propositional processes in evaluation: an integrative review of implicit and explicit attitude change. *Psychological Bulletin*, 132, 692-731.
- Gawronski, B., Balas, R., y Creighton, L. A. (2014). Can the formation of conditioned attitudes be intentionally controlled?. *Personality and Social Psychology Bulletin*, 40, 419-432.
- Gawronski, B., Gast, A., y De Houwer, J. (2015). Is evaluative conditioning really resistant to extinction? Evidence for changes in evaluative judgements without changes in evaluative representations. *Cognition and Emotion*, 29, 816-830.
- Gawronski, B., Mitchell, D. G., y Balas, R. (2015). Is Evaluative Conditioning Really Uncontrollable? A Comparative Test of Three Emotion-Focused

- Strategies to Prevent the Acquisition of Conditioned Preferences. *Emotion*, 15, 556-568
- Gawronski, B., y Mitchell, D. G. (2014). Simultaneous conditioning of valence and arousal. *Cognition y Emotion*, 28, 577-595.
- Gibson, B. (2008) Can evaluative conditioning change attitudes toward mature brands? New evidence from the Implicit Association Test. *Journal of Consumer Research*, 35, 178–188.
- Giedd, J. N., Blumenthal, J., Jeffries, N. O., Castellanos, F. X., Liu, H., Zijdenbos, A., y Rapoport, J. L. (1999). Brain development during childhood and adolescence: a longitudinal MRI study. *Nature Neuroscience*, 2, 861-863.
- Ginton, A., Urca, G., y Lubow, R. E. (1975). The effects preexposure to nonattended stimulus of subsequent learning: Latent inhibition in adults. *Bulletin of the Psychonomic Society*, 5, 5–8.
- González, A., Donolo, D., Rinaudo, C., y Paoloni, V. (2011). Relaciones entre motivación, emoción y rendimiento académico en universitarios. *Estudios de psicología*, 32, 257-270.
- González, C., Carranza, J. A., Fuentes, L. J., Galián, M. D., y Estévez, A. F. (2001). Mecanismos atencionales y desarrollo de la autorregulación en la infancia. *Anales de Psicología*, 17, 275-286.
- González, N. F., y Clemares, N. G. (2015). La LOMCE a la luz de la CEDAW: un análisis de la coeducación en la última reforma educativa. *Journal of Supranational Policies of Education (JOSPOE)*, 242-263.
- Grossman, R. P., y Till, B. D. (1998). The persistence of classically conditioned brand attitudes. *Journal of Advertising*, 23-31.

- Halbeisen, G., y Walther, E. (2015). Dual-task interference in evaluative conditioning: Similarity matters!. *The Quarterly Journal of Experimental Psychology*, 68, 2008-2021.
- Hall, G. F. (1967). Association of neutral objects with rewards: Persistence of effect upon verbal evaluation. *Journal of Verbal Learning and Verbal Behavior*, 6, 291-294.
- Hamm, A. O., Cuthbert, B. N., Globisch, J., y Vaitl, D. (1997). Fear and the startle reflex: Blink modulation and autonomic response patterns in animal and mutilation fearful subjects. *Psychophysiology*, 34, 97-107.
- Hammerl, M. (1993). Blocking observed in human instrumental conditioning. *Learning and Motivation*, 73-87.
- Hammerl, M., y Grabitz, H. J. (1993). Human evaluative conditioning: Order of stimulus presentation. *Integrative Physiological and Behavioral Science*, 28, 191-194.
- Hammerl, M., y Grabitz, H. J. (1996). Human evaluative conditioning without experiencing a valued event. *Learning and Motivation*, 27, 278-293.
- Hammerl, M., y Grabitz, H.-J. (2000). Affective-evaluative learning in humans: A form of associative learning or only an artifact? *Learning and Motivation*, 31, 345-363.
- Hammerl, M., Bloch, M., y Silverthorne, C. P. (1997). Effects of US-alone presentations on human evaluative conditioning. *Learning and Motivation*, 28, 491-509.
- Havermans, R.C. y Jansen, A. (2006) Increasing children's liking of vegetables through flavour-flavour learning. *Appetite*, 48, 259-262

- Haynes, A., Kemps, E., y Moffitt, R. (2015). Inhibitory self-control moderates the effect of changed implicit food evaluations on snack food consumption. *Appetite*, 90, 114-122.
- Hermans, D., Baeyens, F., Lamote, S., Spruyt, A., y Eelen, P. (2005). Affective priming as an indirect measure of food preferences acquired through odor conditioning. *Experimental Psychology*, 52, 180-186.
- Hermans, D., Houwer, J. D., y Eelen, P. (1994). The affective priming effect: Automatic activation of evaluative information in memory. *Cognition and Emotion*, 8, 515-533.
- Hermans, D., Van den Broeck, A., y Eelen, P. (1998). Affective priming using a color-naming task: a test of an affective-motivational account of affective priming effects. *Zeitschrift für Experimentelle Psychologie*, 45, 136-148.
- Hermans, D., Vansteenwegen, D., Crombez, G., Baeyens, F. y Eelen, P. (2002). Expectancy learning and evaluative learning in human classical conditioning: affective priming as an indirect and unobtrusive measure of conditioned stimulus valence. *Behaviour Research and Therapy*, 40, 217-234.
- Hildebrandt, T., Grotzinger, A., Reddan, M., Greif, R., Levy, I., Goodman, W., y Schiller, D. (2015). Testing the disgust conditioning theory of food-avoidance in adolescents with recent onset anorexia nervosa. *Behaviour Research and Therapy*, 71, 131-138.
- Hinchy, J., Lovibond, P. F. y Ter-Horst, K. M. (1995). Blocking in human electrodermal conditioning. *Quarterly Journal of Experimental Psychology*, 48, 2-12.
- Hoffmann, H. (2012). Considering the role of conditioning in sexual orientation. *Archives of Sexual Behavior*, 41, 63-71.

- Hofmann, W., De Houwer, J., Perugini, M., Baeyens, F., y Crombez, G. (2010). Evaluative conditioning in humans: a meta-analysis. *Psychological Bulletin*, 136, 390-421.
- Huertas, E. (1989). Procesos cognitivos y condicionamiento humano. En J. Mayor y J. L. Pinillos (Drs.), *Tratado de Psicología general: Aprendizaje y Condicionamiento*. Madrid: Alambra.
- Huertas, H. (1992). *El aprendizaje no-verbal de los humanos*. Piramide.
- Hütter, M. y Sweldens, S. (2013). Implicit misattribution of evaluative responses: Contingency unaware evaluative conditioning requires simultaneous stimulus presentations. *Journal of Experimental Psychology: General*, 142, 638-643.
- Hütter, M., Sweldens, S., Stahl, C., Unkelbach, C., y Klauer, K. C. (2011). Dissociating contingency awareness and conditioned attitudes: Evidence of contingency -unaware evaluative conditioning. *Journal of Experimental Psychology: General*, 141, 539-557.
- Insko, C. A. (1967). *Theories of attitude change*. New York: Appleton-Century-Crofts.
- Insko, C. A., y Oakes, W. F. (1966). Awareness and the "conditioning" of attitudes. *Journal of Personality and Social Psychology*, 4, 487-496.
- Jacob, A. (1985) *Metodología de la investigación acción*. Humanitas.
- Janiszewski, C., y Van Osselaer, S. M. (2000). A connectionist model of brand-quality associations. *Journal of Marketing Research*, 37, 331-350.
- Jiménez, L., Lorda, M. J., y Méndez, C. (1993). Condicionamiento con estímulos enmascarados: desarrollo de efectos de priming como evidencia de aprendizaje asociativo no consciente. *Estudios de Psicología*, 14, 33-50.

- Johnson, N. B. (1973). Development of english children's concepts of germany. *The Journal of Social Psychology*, 90, 259-267.
- Johnson, S. L., McPhee, L., y Birch, L. L. (1991). Conditioned preferences: young children prefer flavours associated with high dietary fat. *Physiology and Behavior*, 50, 1245–1251.
- Johnsrude, I. S., Owen, A. M., White, N. M., Zhao, W. V., y Bohbot, V. (2000). Impaired preference conditioning after anterior temporal lobe resection in humans. *Journal of Neuroscience*, 20, 2649-2656.
- Johnsrude, I. S., Owen, A. M., Zhao, W. V., y White, N. M. (1999). Conditioned preference in humans: a novel experimental approach. *Learning and Motivation*, 30, 250-264.
- Jones, C. R., Fazio, R. H., y Olson, M. A. (2009). Implicit misattribution as a mechanism underlying evaluative conditioning. *Journal of Personality and Social Psychology*, 96, 933-948.
- Jones, C. R., Olson, M. A., y Fazio, R. H. (2010). Evaluative Conditioning: The “How” Question. *Advances in Experimental Social Psychology*, 43, 205-255.
- Kamin, L. J. (1968). “Attention-like” processes in classical conditioning. En M. R. Jones (Ed.), *Miami symposium on the prediction of behavior: Aversive stimulation* (pp. 9-31). Miami, FL: University of Miami Press.
- Kamin, L.J. (1969). *Predictability, surprise, attention, and conditioning*. En R.M. Church (Ed.), *Punishment and aversive behavior* (pp. 279-296). New York: Appleton-Century -Crofts.
- Karreans, J, Strebe, W y Claus, J (2006). Beyond Vicary`s fantasies: The impact of subliminal priming and brand choice. *Journal of Experimental Social Psychology*, 42, 792-798.

- Kattner, F., y Ellermeier, W. (2015). Does evaluative learning rely on the perception of Contingency? *Experimental Psychology*, 58, 391-399.
- Kattner, F., Ellermeier, W., y Tavakoli, P (2012). Both trace and delay conditioning of evaluative responses depend on Contingency awareness. *Learning and Motivation*, 43, 35-47.
- Kerkhof, I., Goesaert, E., Dirikx, T., Vansteenwegen, D., Baeyens, F., D’Hooge, R., y Hermans, D. (2009). Assessing valence indirectly and online. *Cognition and Emotion*, 23, 1615-1629.
- Kerkhof, I., Vansteenwegen, D., Baeyens, F., y Hermans, D. (2011). Counterconditioning: An effective technique for changing conditioned preferences. *Experimental Psychology*, 58, 31–38.
- Kim, J., Allen, C. T., y Kardes, F. R. (1996). An investigation of the mediational mechanisms underlying attitudinal conditioning. *Journal of Marketing Research*, 33, 318-328.
- Klucken, T., Kagerer, S., Schweckendiek, J., Tabbert, K., Vaitl, D., y Stark, R. (2009). Neural, electrodermal and behavioral response patterns in contingency aware and unaware subjects during a picture–picture conditioning paradigm. *Neuroscience*, 158, 721-731.
- Koranyi, N., Gast, A., y Rothermund, K. (2013). “Although Quite Nice, I Was Somehow Not Attracted by That Person” Attitudes Toward Romantically Committed Opposite-Sex Others Are Immune to Positive Evaluative Conditioning. *Social Psychological and Personality Science*, 4, 403-410.
- Kruschke, J. K., Kapperman, E. S. y Hetrick, W. P. (2005). Eye gaze and individual differences consistent with learned attention and associative blocking and

- highlighting. *Journal of Experimental Psychology: Learning, Memory and Cognition*, 31, 830-845.
- Laane, K., Aru, J., y Dickinson, A. (2010). Noncompetitive liking for brands. No blocking in evaluative conditioning. *Appetite*, 54, 100-107.
- Lachnit, H. y Lober, K. (2001). What is learned in patterning discriminations? Further tests of configural accounts of associative learning in human electrodermal conditioning. *Biological Psychology*, 56, 45-61.
- Lago, J. M. R., y Méndez, A. (2011). Condicionamiento clásico electrodérmico aversivo y apetitivo utilizando imágenes como estímulos. *Psicothema*, 23, 203-208.
- Lamote, S., Hermans, D., Baeyens, F., y Eelen, P. (2004). An exploration of affective priming as an indirect measure of food attitudes. *Appetite*, 42, 279-286.
- Lang, P. J., Bradley, M. M., y Cuthbert, B. N. (1990). Emotion, attention, and the startle reflex. *Psychological Review*, 97, 377-395.
- Lang, P. J., Simons, R. F., y Balaban, M. (2013). *Attention and orienting: Sensory and motivational processes*. Psychology Press.
- Lang, P.J., Bradley, M. M., y Cuthbert, B. N. (1997). International affective picture system (IAPS): Technical manual and affective ratings. *NIMH Center for the Study of Emotion and Attention*, 39-58.
- Lang, P.J., Bradley, M. M., y Cuthbert, B. N. (1998). Emotion, motivation, and anxiety : brain mechanisms and psychophysiology. *Biological psychiatry*, 44, 1248-1263.
- Lang, P.J., Bradley, M.M., y Cuthbert, B.N. (1997). Motivated attention: Affect, activation, and action. En (Eds. Lang, P.J. y cols.) *Attention and orienting: Sensory and motivational processes*, 97-135.

- Larkin, M.J., Aitken, M.R., y Dickinson, A. (1998). Retrospective revaluation of causal judgements under positive and negative contingencies. *Journal of Experimental Psychology: Learning, Memory, and Cognition*, 24, 1331–1352.
- Lascelles, K.R.R., Field, A.P., y Davey, G.C.L. (2003). Using food CSs and body shapes as UCSs: A putative role for associative learning in the development of eating disorders. *Behavior Therapy*, 34, 213-235.
- Lau, J.Y., Lissek, S., Nelson, E., Lee, Y., Roberson-Nay, R., Poeth, K., Jenness, J., Ernst, M., Grillon, C., y Pine, D.S. (2008). Fear conditioning in adolescents with anxiety disorders: Results from a novel experimental paradigm. *Journal of the American Academy of Child and Adolescent Psychiatry*, 47, 94–102.
- Lebens, H., Roefs, A., Martijn, C., Houben, K., Nederkoorn, C., y Jansen, A. (2011). Making implicit measures of associations with snack foods more negative through evaluative conditioning. *Eating behaviors*, 12, 249-253.
- Legget, K., Cornier, M., Rojas, D., Lawful, B., y Tregellas, J. (2015). Harnessing the power of disgust: a randomized trial to reduce high-calorie food appeal through implicit priming. *The American journal of Clinical Nutrition*, 102, 249-255.
- Levey, A., y Martin, I. (1975). Classical conditioning of human ‘evaluative’ responses. *Behaviour Research and Therapy*, 13, 221-226.
- Levey, A., y Martin, I. (1983). Part I. Cognitions, evaluations and conditioning: Rules of sequence and rules of consequence. *Advances in Behaviour Research and Therapy*, 4, 181-195.
- Levey, A., y Martin, I. (1987). Evaluative conditioning a case for hedonic transfer. En *Theoretical Foundations of Behavior Therapy* (pp. 113-131). Springer US.

- Lieberman, L., Lipp, O.V, Spence, S.H., y March, S., (2006). Evidence for retarded extinction of aversive learning in anxious children. *Behaviour Research and Therapy*, 44, 1491–1502.
- Lipp, O. V., Oughton, N., y LeLievre, J. (2003). Evaluative learning in human Pavlovian conditioning: Extinct, but still there?. *Learning and Motivation*, 34, 219-239.
- Lipp, O.V., Neumann, D.L., y Mason, V. (2001). Stimulus competition in affective and relational learning. *Learning and Motivation*, 32, 306-331.
- Lipp, O.V., y Purkis, H.M. (2005). No support for dual process accounts of human affective learning in simple Pavlovian conditioning. *Cognition y Emotion*, 19, 269-282.
- Livesey, E. J. y Boakes, R. A. (2004). Outcome additivity , elemental processing and blocking in human causality judgments. *The Quarterly Journal of Experimental Psychology*, 57, 361-379.
- Loebnitz, N., y Grunert, K. G. (2015). Evaluative conditioning of food technologies. *Psychology and Marketing*, 32, 725-741.
- LOMCE (2013) Ley Orgánica 8, de 9 de diciembre, para la mejora de la calidad educativa. *BOE*, 295.
- Lovibond, P. F., Siddle, D. A. T. y Bond, N. (1988). Insensitivity to stimulus validity in human Pavlovian conditioning. *Quarterly Journal of Experimental Psychology*, 40, 377-410.
- Lovibond, P.F., y Shanks, D.R. (2002). The role of awareness in Pavlovian conditioning: Empirical evidence and theoretical implications. *Journal of Experimental Psychology: Animal Behavior Processes*, 28, 3-26.

- Lubow, R.E. (1989). *Latent inhibition and conditioned attention theory*. New York: Cambridge University Press.
- Lubow, R.E. (1998). Latent inhibition and behavior pathology :Prophylactic and other possible effects of stimulus preexposure. En W. O'Donohue (Ed.), *Learning and behavior* (pp. 107-121). Needham Heights, MA: Allyn y Bacon.
- Lubow, R.E. y Moore, A.U. (1959) Latent inhibition: The effect of nonreinforced exposure to the conditioned stimulus. *Journal of Comparative and Physiological Psychology*, 52, 415-419.
- Lubow, R.E. y Gewirtz, J.C. (1995). Latent inhibition in humans: Data, theory, and implications for schizophrenia. *Psychological Bulletin*, 117, 87-103.
- Luck, C.C., y Lipp, O.V. (2015). To remove or not to remove? Removal of the unconditional stimulus electrode does not mediate instructed extinction effects. *Psychophysiology*, 52, 1248-1256.
- Ludvik, D., Boschen, M.J., y Neumann, D.L. (2015). Effective behavioural strategies for reducing disgust in contamination-related OCD: A review. *Clinical Psychology Review*. (en prensa)
- Mackintosh, N. J. (1975). A theory of attention: Variations In the associability of stimuli with reinforcement. *Psychological Review*, 82, 276-298.
- Macklin, N. C. (1986). Classical conditioning effects in product/character pairings presented to children. *Advances in Consumer Research*, 13, 198–203.
- Magurean, S., Constantin, T., y Sava, F.(2015). The indirect effect of evaluative conditioning on smoking. *Journal of Substance Use*, 0, 1-6.
- Mallan, K. M., y Lipp, O. V. (2007). Does emotion modulate the blink reflex in human conditioning? Startle potentiation during pleasant and unpleasant cues in the picture–picture paradigm. *Psychophysiology*, 44, 737-748.

- Malmierca, J. L. M. (2014). Evidencia de aprendizaje inconsciente generado mediante priming asociativo enmascarado. *Psicológica*, 35, 291-308.
- Maltzman, I., y Langdon, B. (1982). Novelty and significance as determiners of the GSR index of the orienting reflex. *Physiological Psychology*, 10, 229-234.
- Manzanero, A. L., y Barón, S. (2014). *Características de las memorias en niños preescolares: obtención y evaluación de sus recuerdos*. En Los delitos sexuales desde una perspectiva interdisciplinaria (pp. 51-83). Ediciones Jurídicas de Santiago, Santiago de Chile.
- Martijn, C., Sheeran, P., Wesseldijk, L. W., Merrick, H., Webb, T. L., Roefs, A., y Jansen, A. (2013). Evaluative conditioning makes slim models less desirable as standards for comparison and increases body satisfaction. *Health Psychology*, 32, 433-438.
- Martin, I. y Levey, A. B. (1991). Blocking observed in human eyelid conditioning. *Quarterly Journal of Experimental Psychology*, 43, 233-256.
- Martin, I., y Levey, A. (1978). Evaluative conditioning. *Advances in Behaviour Research and Therapy*, 1, 57-101.
- Martin, I., y Levey, A. (1985). Conditioning, evaluations and cognitions: An axis of integration. *Behaviour Research and Therapy*, 23, 167-175.
- Martin, I., y Levey, A. (1987). Learning what will happen next: Conditioning, evaluation, and cognitive processes. En Davey, G. (Ed). *Cognitive processes and Pavlovian conditioning in humans* (pp. 57-81). Oxford, England: John Wiley and Sons.
- Martin, I., y Levey, A. (1994). The evaluative response: Primitive but necessary. *Behaviour Research and Therapy*, 32, 301-305.

- Martin, L., Signorile, J.F., Kahn, B.E., Perkins, A.W., Ahn, S., y Perry, A.C. (2015). Improving Exercise Adherence and Physical Measures in English-Speaking Latina Women. *Journal of Racial and Ethnic Health Disparities*, 1-10.
- Martínez, A. C., López, J. C. P., López, A. M., y Alvarez, M. M. R. (1999). Aprendizaje de relaciones de contingencia y causalidad: Una aproximación a las tendencias teóricas actuales. *Psicológica: Revista de Metodología y Psicología Experimental*, 20, 163-194.
- Martínez, A., Montes, R., y Martínez, A. (1992). Juicios de contingencia. *Revista de la Facultad de Humanidades de Jaén*, 1, 115-140.
- Masters, J.C. y Santrock, J. W. (1976) Studies in the self-regulation of behaviour: Effects of contingent cognitive and affective events. *Developmental Psychology*, 12, 343-348.
- Matute, H. (2004). Investigación con humanos en aprendizaje asociativo. En R. Pellón y A. Huidobro (Eds.), *Inteligencia y aprendizaje* (pp. 261-304). Barcelona: Ariel.
- McGhee, K. y Dziuban, C.D. (1993). Visual preferences of preschool children for abstract and realistic paintings. *Perceptual and Motor Skills*, 76, 155-158.
- McLaren, I. P. L. y Mackintosh, N.J. (2000). An elemental model of associative learning: I. Latent inhibition and perceptual learning. *Animal Learning y Behavior*, 28, 211-246.
- McManis, M. H., Bradley, M. M., Berg, W. K., Cuthbert, B. N., y Lang, P. J. (2001). Emotional reactions in children: Verbal, physiological, and behavioral responses to affective pictures. *Psychophysiology*, 38, 222-231.
- Meerman, E. E., Brosschot, J. F., Van der Togt, S. A., y Verkuil, B. (2013). The Effect of Subliminal Evaluative Conditioning of Cognitive Self-schema and

- Illness Schema on Pain Tolerance. *International Journal of Behavioral Medicine*, 20, 627-635.
- Menéndez, G. C., Medina, A. R., y Sánchez, F. M. Condicionamiento evaluativo con presentaciones subliminales del estímulo incondicionado. Un estudio experimental. *Anales de Psicología*, 13, 177-187.
- Merckelbach, H., de Jong, P. J., Arntz, A., y Schouten, E. (1993). The role of evaluative learning and disgust sensitivity in the etiology and treatment of spider phobia. *Advances in Behaviour Research and Therapy*, 15, 243-255.
- Millar, R. y Matute, H. (1996a) Biological significance in forward and backward blocking: resolution of a discrepancy between animal conditioning and human causal judgment. *Journal of Experimental Psychology :General*, 125, 370-386.
- Miller, A. W. y Barsness, W. D. (1969). Extinction, stimulus generalization and partial reinforcement for higher-order meaning conditioning. *Psychological Reports*, 24, 288-290.
- Miller, F y Allen, C (2012). How does celebrity meaning transfer? Investigating the models. *Learning y Behavior*, 37, 1-20.
- Miller, R. R., Kasprow, W. J., y Schachtman, T. R. (1986). Retrieval variability: Sources and consequences. *American Journal of Psychology*, 99, 145-218.
- Miller, R. R., y Matute, H. (1996). Animal analogues of causal judgment. *Psychology of Learning and Motivation*, 34, 133-166.
- Miller, R. R., y Matute, H. (1996). Biological significance in forward and backward blocking: Resolution of a discrepancy between animal conditioning and human causal judgment. *Journal of Experimental Psychology: General*, 125, 370-386.

- Milyavsky, M., Hassin, R. R., y Schul, Y. (2012). Guess what? Implicit motivation boosts the influence of subliminal information on choice. *Consciousness and cognition*, 21, 1232-1241.
- Mitchell, C. J., Anderson, N. E., y Lovibond, P. F. (2003). Measuring evaluative conditioning using the Implicit Association Test. *Learning and motivation*, 34, 203-217.
- Mitchell, C.J., y Lovibond, P.F. (2002). Backward and forward blocking in human electrodermal conditioning: Blocking requires an assumption of outcome additivity . *Quarterly Journal of Experimental Psychology Section B: Comparative and Physiological Psychology*, 55, 311-329.
- Mobini, S., Chambers, L. C., y Yeomans, M. R. (2007). Effects of hunger state on flavour pleasantness conditioning at home: flavour–nutrient learning vs. flavour–flavour learning. *Appetite*, 48, 20-28.
- Molero Chamizo, A. (2007). Aprendizaje aversivo gustativo. Características, paradigma y mecanismos cerebrales. *Anales de Psicología*, 23, 57-64.
- Moltó, J., Segarra, P., López, R., Esteller, A., Fonfría, A., Pastor, M. C., y Poy , R. (2013). Adaptación española del "International Affective Picture System"(IAPS): tercera parte. *Anales de Psicología*, 29, 965-984.
- Moors, A., y De Houwer, J. (2006). Automaticity: a theoretical and conceptual analysis. *Psychological Bulletin*, 132, 297-326.
- Moran, T., Bar-Anan, Y., y Nosek, B. A. (2015). Processing goals moderate the effect of co-occurrence on automatic evaluation. *Journal of Experimental Social Psychology*, 60, 157-162.

- Moscato, M., y Bradbury, H. (1984). Age of transition from novelty to logical seriation in the direction of children's choices. *The Journal of Genetic Psychology*, 144, 287-288.
- Musch, J., y Klauer, K. C. (Eds.). (2003). *The Psychology of evaluation: Affective processes in cognition and emotion*. Psychology Press.
- Neumann, D. L., Waters, A. M., Westbury, H. R., y Henry, J. (2008). The use of an unpleasant sound unconditional stimulus in an aversive conditioning procedure with 8-to 11-year-old children. *Biological psychology*, 79, 337-342.
- Neumann, D. L., y Waters, A. M. (2006). The use of an unpleasant sound as an unconditional stimulus in a human aversive Pavlovian conditioning procedure. *Biological psychology*, 73, 175-185.
- Neumann, D.L., Waters, A.M., Westbury , H.R., (2008). The use of an unpleasant sound as the unconditional stimulus in aversive pavlovian conditioning experiments that involve children and adolescent participants. *Behavior Research Methods*, 40, 622–625.
- Niedenthal, P. M. (1990). Implicit perception of affective information. *Journal of Experimental Social Psychology*, 26, 505-527.
- Núñez, J. P. (1998). *Aprendizaje inconsciente. Condicionamiento a estímulos visuales subliminales*. Tesis doctoral, Universidad Pontificia de Madrid, España.
- Núñez, J. P., y de Vicente, F. (2004). Unconscious learning. Conditioning to subliminal visual stimuli. *The Spanish Journal of Psychology*, 7, 13-28.
- Nunnally, J. C., Duchnowski, A. J., y Parker, R. K. (1965). Association of neutral objects with rewards: Effect on verbal evaluation, reward expectancy , and selective attention. *Journal of Personality and Social Psychology*, 1, 270-274.

- Nunnally, J. C., Stevens, D. A., y Hall, G. F. (1965). Association of neutral objects with rewards: Effect on verbal evaluation and eye movements. *Journal of Experimental Child Psychology*, 2, 44-57.
- Nunnally, J. C., y Faw, T. T. (1968). The acquisition of conditioned reward value in discrimination learning. *Child Development*, 39, 159-166.
- Ochoa, L. M. (2015). Investigación del currículo oculto en la educación superior: alternativa para superar el sexismo en la escuela. *Revista de Estudios de Género. La Ventana*, 3, 187-227.
- Olatunji, B. O., Lohr, J. M., Sawchuk, C. N., y Westendorf, D. H. (2005). Using facial expressions as CSs and fearsome and disgusting pictures as UCSs: Affective responding and evaluative learning of fear and disgust in blood-injection-injury phobia. *Journal of Anxiety Disorders*, 19, 539-555.
- Olsen, A., Ritz, C., Kraaij, L. W., y Møller, P. (2012). Children's liking and intake of vegetables: A school-based intervention study. *Food Quality and Preference*, 23, 90-98.
- Olson, M. A., y Fazio, R. H. (2001). Implicit attitude formation through classical conditioning. *Psychological Science*, 12, 413-417.
- Olson, M. A., y Fazio, R. H. (2006). Reducing automatically activated racial prejudice through implicit evaluative conditioning. *Personality and Social Psychology Bulletin*, 32, 421-433.
- Ortega Martínez, A. R. (1992). Contingencia y juicios de covariación en humanos. *Revista de la Facultad de Humanidades de Jaén*, 1, 115-140.
- Osgood, C. E. (1971). Exploration in Semantic Space: A Personal Diary. *Journal of Social Issues*, 27, 5-64.

- Paivio, A. (1965). Abstractness, imagery, and meaningfulness in paired-associate learning. *Journal of Verbal Learning and Verbal Behavior*, 4, 32-38.
- París, A. C. (2015). Identidad musical y educación. *Estudios sobre Educación*, 28, 171-186.
- Parish, T. S., Bryant, W. T., y Prawat, R. S. (1977). Reversing effects of sexism in elementary school girls through counterconditioning. *Journal of Instructional Psychology*, 4, 11-16.
- Parish, T. S., Fleetwood, R. S., y Lentz, K. J. (1975). Effect of neutral conditioning on racial attitudes of children. *Perceptual and Motor Skills*, 40, 695-701.
- Partido, J. P. N., y Anchía, R. J. (2009). Niños cibernéticos. En *Infancia en España: nuevos desafíos sociales, nuevas respuestas jurídicas* (pp. 291-304). Universidad Pontificia Comillas.
- Pavlov, I. (1927). *Conditioned Reflexes*. London, UK: Oxford University Press.
- Pearce, J. M., y Hall, G. (1980). A model of Pavlovian learning: Variations in the effectiveness of conditioned but not unconditioned stimuli. *Psychological Review*, 87, 532-552.
- Pellón, R. y García-Montaña, J. M. (1990). Conditioned stimuli as determinants of blocking in human electrodermal conditioning. En P. J. D. Drenth, J. A. Sergeant y R. J. Takens (Eds.), *European perspectives in Psychology*, 2 (pp. 409-423). Chichester, UK: Wiley.
- Pellón, R., García, J. M., y Sánchez, P. (1995). Blocking and electrodermal conditioning in humans. *Psicológica: Revista de Metodología y Psicología Experimental*, 16, 321-330.

- Pineño, O., Urushihara, K., Stout, S., Fuss, J. y Miller, R. R. (2006). When less is more: Extending training of the blocking association following compound training attenuates the blocking effect. *Learning y Behavior*, 34, 21-36.
- Pleyers, G., Corneille, O., Luminet, O., y Yzerbyt, V. (2007). Aware and (dis)liking: item-based analyses reveal that valence acquisition via evaluative conditioning emerges only when there is contingency awareness. *Journal of Experimental Psychology: Learning, Memory, and Cognition*, 33, 130-144.
- Poulton, R. y Menzies, R. (2002). Fears born and bred: toward a more inclusive theory of fear acquisition. *Behaviour Research and Therapy*, 40, 197-208.
- Queraltó, J., y de Correos, A. (1997). Percepción subliminal de estímulos de corta duración. *Psicologemas*, 22, 189-208.
- Razran, G. (1938). Conditioning away social bias by the luncheon technique. *Psychological Bulletin*, 35, 693.
- Razran, G. (1940). Conditioned response changes in rating and appraising sociopolitical slogans. *Psychological Bulletin*, 37, 1.
- Razran, G. (1949). Stimulus generalization of conditioned responses. *Psychological Bulletin*, 46, 337-365.
- Razran, G. (1954). The conditioned evocation of attitudes (cognitive conditioning?). *Journal of Experimental Psychology*, 48, 278-282.
- Razran, G. (1961). The observable and the inferable conscious in current Soviet psychophysiology: Interoceptive conditioning, semantic conditioning, and the orienting reflex. *Psychological Review*, 68, 81-147.
- Real Decreto 1105 (2014) RD de 26 de diciembre, por el que se establece el currículo básico de la Educación Secundaria Obligatoria y del Bachillerato, BOE 3, 169-543.

- Real Decreto 126 (2014) RD de 28 de febrero, por el que se establece el currículo básico de la Educación Primaria, BOE 52, 19349- 19420.
- Rehfeldt, R., Dixon, M., Hayes, L., y Steele, A. (1998). Stimulus equivalence and the blocking effect. *The Psychological Record*, 48, 647-664
- Rescorla, R. A. (1966). Predictability and number of pairings in Pavlovian fear conditioning. *Psychonomic Science*, 4, 383-384.
- Rescorla, R. A. (1988). Pavlovian conditioning is not what you think it is. *American Psychologist*, 43, 151-160.
- Rescorla, R. A. (1999). Learning about qualitatively different outcomes during a blocking procedure. *Animal Learning and Behavior*, 27, 140-151.
- Rescorla, R. A., y Wagner, A. R. (1972). A theory of Pavlovian conditioning: Variations in the effectiveness of reinforcement and non-reinforcement. En A. H. Black y W. F. Prosaky (Eds.), *Classical conditioning*: (pp. 64-99). New York: Appleton.
- Rodríguez, E. H. (1993). Gregory Razran y la psicología soviética. En *Historia de la Psicología: textos y comentarios* (pp. 464-470). Tecnos.
- Rodríguez, F. (2007). *Psicología y conciencia*. Buenos Aires, Argentina: Editorial Kairós.
- Roedder, D. (1999). Consumer socialization of children: A retrospective look at twenty-five years of research. *Journal of Consumer Research*, 26, 183-213.
- Roedder, D. L. (1981). Age differences in children's responses to television advertising: An information-processing approach. *Journal of Consumer Research*, 8, 144-153.

- Rozin, P., y Barker, L. M. (1982). Human food selection: the interaction of biology, culture and individual experience. *The Psychobiology of Human Food Selection*, 225-254.
- Rozin, P., y Millman, L. (1987). Family environment, not heredity , accounts for family resemblance in food references and attitudes: A twin study. *Appetite*, 8, 125-134.
- Ruiz, G., Díaz, E., De la Casa, L. G., y Baeyens, F. (2004). Aprendizaje sabor-sabor en la adquisición de preferencias gustativas. *Psicológica: Revista de metodología y psicología experimental*, 25, 135-146.
- Sachs, J. S. (1967) Recognition memory for syntactic and semantic aspects of connected discourse. *Perception and Psychophysics*, 2, 437-442.
- Sanchez, N. (1997) Bloqueo y bloqueo hacia atrás con medidas conductuales en aprendizaje asociativo humano. (Tesis Doctoral) Universidad de Sevilla, Sevilla.
- Sanchez, P. (1993). Conciencia de la contingencia EC-EI y condicionamiento: efecto del conocimiento de la regla que permite predecir el estímulo incondicionado en el condicionamiento electrodermal humano. *Estudios de Psicología*, 14, 51-69.
- Sánchez, P., y Rodríguez, E. (1991). *Condicionamiento clásico en humanos*. Universidad Nacional de Educación a Distancia, UNED.
- Santomé, J. T. (1991). *El curriculum oculto*. Ediciones Morata.
- Schmidt, J. R., y De Houwer, J. (2015). Contingency learning with evaluative stimuli. *Experimental Psychology*, 59, 175-182.

- Schwab, A. K., y Greitemeyer, T. (2015). Failing to Establish Evaluative Conditioning Effects for Indirect Intergroup Contact on Facebook. *Basic and Applied Social Psychology*, 37, 87-104.
- Schweckendiek, J., Klucken, T., Merz, C. J., Tabbert, K., Walter, B., Ambach, W., y Stark, R. (2011). Weaving the (neuronal) web: fear learning in spider phobia. *Neuroimage*, 54, 681-688.
- Sclafani, A., y Nissenbaum, J. W. (1988). Robust conditioned flavor preference produced by intragastric starch infusions in rats. *American Journal of Physiology-Regulatory, Integrative and Comparative Physiology*, 255, 672-675.
- Shanks, D. R. (1985). Forward and backward blocking in human contingency Judgment. *Quarterly Journal of Experimental Psychology*, 37, 1-21.
- Shanks, D. R. (2007). Associationism and cognition: Human contingency learning at 25. *The Quarterly Journal of Experimental Psychology*, 60, 291-309.
- Shanks, D. R., y Dickinson, A. (1988). Associative accounts of causality judgment. *The Psychology of Learning and Motivation*, 21, 229-261.
- Shanks, D. R., y Dickinson, A. (1990). Contingency awareness in evaluative conditioning: A comment on Baeyens, Eelen, and Van den Bergh. *Cognition and Emotion*, 4, 19-30.
- Sherer, K.R. (1993). Neuroscience projections to current debates in emotion Psychology. *Cognition and Emotion*, 7, 1-42.
- Singh, N. y Solman, R. (1990). A stimulus control analysis of the picture-word problem in children who are mentally retarded: The blocking effect. *Journal of Applied Behavior Analysis*, 23, 525-532.

- Smith, N. W. (1976). The works of JR Kantor: Pioneer in scientific Psychology. *Revista Mexicana de Análisis de la Conducta*, 2, 137-148.
- Soeter, M., y Kindt, M. (2015). An Abrupt Transformation of Phobic Behavior After a Post-Retrieval Amnesic Agent. *Biological Psychiatry*. (en prensa).
- Sprott, R. L., y Staats, J. (1975). Behavioral studies using genetically defined mice-a bibliography. *Behavior Genetics*, 5, 27-82.
- Sritharan, R., y Gawronski, B. (2015). Changing Implicit and Explicit Prejudice. *Social Psychology*, 41, 113-123.
- Staats, A. W., Staats, C. K., y Biggs, D. A. (1958). Meaning of verbal stimuli changed by conditioning. *The American Journal of Psychology*, 429-431.
- Staats, A. W., Staats, C. K., y Crawford, H. L. (1962). First-order conditioning of meaning and the parallel conditioning of a GSR. *The Journal of General Psychology*, 67, 159-167.
- Staats, A. W., Staats, C. K., y Heard, W. G. (1959). Language conditioning of meaning using a semantic generalization paradigm. *Journal of Experimental Psychology*, 57, 187.
- Staats, A. W., y Staats, C. K. (1958). Attitudes established by classical conditioning. *The Journal of Abnormal and Social Psychology*, 57, 37.
- Staats, C. K., y Staats, A. W. (1957). Meaning established by classical conditioning. *Journal of Experimental Psychology*, 54, 74-80.
- Stahl, C., Unkelbach, C., y Corneille, O. (2009). On the respective contributions of awareness of unconditioned stimulus valence and unconditioned stimulus identity in attitude formation through evaluative conditioning. *Journal of Personality and Social Psychology*, 97, 404-420.

- Stahl, C., y Unkelbach, C. (2009). Evaluative learning with single versus multiple USs: The role of contingency awareness. *Journal of Experimental Psychology : Animal Behavior Processes*, 35, 286-291.
- Steiner, J. E. (1979). Human facial expressions in response to taste and smell stimulation. *Advances in Child Development and Behavior*, 13, 257-295.
- Stevenson, R. J., Boakes, R. A., y Wilson, J. P. (2000). Counter-conditioning following human odor–taste and color–taste learning. *Learning and Motivation*, 31, 114-127.
- Stout, S. C. y Miller, R. R. (2007). Sometimes competing retrieval (SOCR): A formalization of the comparator hypothesis. *Psychological Review*, 114, 759-783.
- Stuart, E.W., Shimp, T.A., y Engle, R.W. (1987). Classical conditioning of consumer attitudes: Four experiments in an advertising context. *The Journal of Consumer Research*, 14, 334-349.
- Sweldens, S., Corneille, O., y Yzerbyt, V. (2014). The role of awareness in attitude formation through evaluative conditioning. *Personality and Social Psychology Review*, 18, 187-209.
- Tarpy, R. M. (1986). *Aprendizaje y motivación animal*. Editorial Debate.
- Tobler, P. N., O'Doherty, J. P., Dolan, R. J., y Schultz, W. (2006). Human neural learning depends on reward prediction errors in the blocking paradigm. *Journal of Neurophysiology*, 95, 301-310.
- Todrank, J., Byrnes, D., Wrzesniewski, A., y Rozin, P. (1995). Odors can change preferences for people in photographs: A cross-modal evaluative conditioning study with olfactory USs and visual CSs. *Learning and motivation*, 26, 116-140.

- Tsiotsou, R. H., Alexandris, K., y Bettina Cornwell, T. (2014). Using evaluative conditioning to explain corporate co-branding in the context of sport sponsorship. *International Journal of Advertising*, 33, 295-327.
- Tubau, E., y Moliner, J. L. (1990). Aprendizaje implícito y explícito: ¿dos procesos diferentes o dos niveles de abstracción? *Anuario de psicología*, 30, 3-23.
- Van Hamme, L. J., y Wasserman, E. A. (1994). Cue competition in causality judgments: The role of nonpresentation of compound stimulus elements. *Learning y Motivation*, 25, 127-151.
- Van Osselaer, S. M., y Alba, J. W. (2000). Consumer learning and brand equity. *Journal of Consumer Research*, 27, 1-16.
- Van Osselaer, S. M., y Janiszewski, C. (2001). Two ways of learning brand associations. *Journal of Consumer Research*, 28, 202-223.
- Vansteenwegen, D., Crombez, G., Baeyens, F., y Eelen, P. (1998). Extinction in fear conditioning: Effects on startle modulation and evaluative self - reports. *Psychophysiology*, 35, 729-736.
- Vansteenwegen, D., Francken, G., Vervliet, B., De Clercq, A., y Eelen, P. (2006). Resistance to extinction in evaluative conditioning. *Journal of Experimental Psychology: Animal Behavior Processes*, 32, 71-79.
- Vansteenwegen, D., Hermans, D., Vervliet, B., Francken, G., Beckers, T., Baeyens, F., y Eelen, P. (2005). Return of fear in a human differential conditioning paradigm caused by a return to the original acquisition context. *Behaviour Research and Therapy*, 43, 323-336.
- Verhulst, F., Hermans, D., Baeyens, F., Spruyt, A., y Eelen, P. (2006). Determinants and predictive validity of direct and indirect measures of recently acquired food attitudes. *Appetite*, 46, 137-143.

- Verwijmeren, T., Karremans, J. C., Stroebe, W., y Wigboldus, D. H. (2012). Goal relevance moderates evaluative conditioning effects. *Learning and Motivation*, 43, 107-115.
- Vila, N. J. (2000). Extinción e inhibición en juicios de causalidad. *Psicológica: Revista de Metodología y Psicología Experimental*, 21, 257-274.
- Vrana, S. R., Spence, E. L., y Lang, P. J. (1988). The startle probe response: a new measure of emotion? *Journal of Abnormal Psychology*, 97, 487-491.
- Vriends, N., Michael, T., Schindler, B., y Margraf, J. (2012). Associative learning in flying phobia. *Journal of Behavior Therapy and Experimental Psychiatry*, 43, 838-843.
- Wagner, A. R. (1981). SOP. A model of automatic memory processing in animal behavior. En N. E. Spear y R. Miller (Eds.), *Information processing in animals: Memory mechanisms* (pp. 5-47). Hillsdale, NJ: Erlbaum.
- Waldmann, M. R., y Holyoak, K. J. (1992). Predictive and diagnostic learning within causal models: asymmetries in cue competition. *Journal of Experimental Psychology: General*, 121, 222-236.
- Walker, C., y Frank, B. (2015). Secret relationships. *Strong Brands, Strong Relationships*, 345-360.
- Walther, E. (2002). Guilty by mere association: evaluative conditioning and the spreading attitude effect. *Journal of Personality and Social Psychology*, 82, 919-934.
- Walther, E., Nagengast, B., y Trasselli, C. (2005). Evaluative conditioning in social Psychology : Facts and speculations. *Cognition y Emotion*, 19, 175-196.

- Walther, E., y Grigoriadis, S. (2004). Why sad people like shoes better: The influence of mood on the evaluative conditioning of consumer attitudes. *Psychology and Marketing*, 21, 755-773.
- Walther, E., y Nagengast, B. (2006). Evaluative conditioning and the awareness issue: Assessing contingency awareness with the four-picture recognition test. *Journal of Experimental Psychology : Animal Behavior Processes*, 32, 454-459
- Wardle, S. G., Mitchell, C. J., y Lovibond, P. F. (2007). Flavor evaluative conditioning and contingency awareness. *Learning y Behavior*, 35, 233-241.
- Wasserman, E.A., y Berglan, L.R. (1998). Backward blocking and recovery from overshadowing in human causal judgement: The role of within-compound associations. *Quarterly Journal of Experimental Psychology*, 51, 121– 138.
- Watson, J. B., y Rayner, R. (1920). Conditioned emotional reactions. *Journal of Experimental Psychology*, 3, 1–14.
- Williams, D.A., Sagness, K.E., y McPhee, J.E. (1994). Configural and elemental strategies in predictive learning. *Journal of Experimental Psychology: Learning, Memory, and Cognition*, 20, 694–709.
- Wilson, G. P., Rust, J. O., y Wilson, W. H. (1981). Influence of level of meaningfulness on conditioned meaning. *Psychological Reports*, 49, 907-912.
- Wilson, P. N. y Alexander, T. (2008). Blocking of spatial learning between enclosure geometry and a local landmark. *Journal of Experimental Psychology: Learning, Memory y Cognition*, 34, 1369-1376.
- Wyrwicka, W (1975) The sensory nature of reward in instrumental behaviour. *Pavlovian Journal of Biological Science*, 10, 23-51.
- Zajonc, R.B. (1980). Feeling and thinking: Preferences need no inferences. *American Psychologist*, 35, 151-175.

- Zanna, M. P., Kiesler, C. A., y Pilkonis, P. A. (1970). Positive and negative attitudinal affect established by classical conditioning. *Journal of Personality and Social Psychology*, 14, 321-328.
- Zanon, R, De Houwer, J, Gast, A, Smith, CT. (2014). When does relational information influence evaluative conditioning? *Quarterly Journal of Experimental Psychology*, 67, 2105-2122.
- Zellner, D. A., Rozin, P., Aron, M., y Kulish, C. (1983). Conditioned enhancement of human's liking for flavor by pairing with sweetness. *Learning and Motivation*, 14, 338-350.
- Zeng, Q., Jia, Y ., Wang, Y ., Zhang, J., Liu, C., y Zheng, X. (2015). Retrospective reversal of extinction of conditioned fear by instruction. *Consciousness and cognition*, 35, 171-177.
- Zucco, G. M. (2012). The acquisition of odour preferences via evaluative olfactory conditioning. *Olfactory Cognition: From Perception and Memory to Environmental Odours and Neuroscience*, 85, 269.